



防空防灾避险知识手册

FANGKONG FANGZAI BIXIAN ZHISHI SHOUCE

中央国家机关人民防空办公室 编





内容简介

本手册共分十章，分别介绍了人民防空法律政策常识；人民防空基础知识；对核、化、生武器的防护知识；利用人防措施进行防护；防震避险知识；防火安全知识；气象灾害与防御；地质灾害与避险；行车安全知识；日常应急避险知识。

本手册旨在帮助中央国家机关广大干部职工增强防空防灾意识，了解掌握防空防灾避险基本知识和自救互救技能，科学有效地应对各种灾害事故的发生。

本手册在编写过程中，公安部、国土资源部、中国气象局和中国地震局等部门人防办公室分别提供了相关资料，在此一并表示感谢！

编者

2013年5月



第一章 人民防空法律政策常识

1. 《中华人民共和国人民防空法》颁布实施的时间和意义…………… 1
2. 《中共中央、国务院、中央军委关于加强人民防空工作的决定》…………… 1
3. 《国务院、中央军委关于进一步推进人民防空事业发展的若干意见》…………… 2

第二章 人民防空基础知识

1. 什么是人民防空…………… 3
2. 人民防空的重要地位和意义是什么…………… 3
3. 人民防空建设的基本方针和原则是什么…………… 3
4. 一切组织和个人依法享有的人民防空的权利和应履行的义务…………… 3
5. 人民防空标志及说明…………… 4

第三章 对核、化、生武器的防护知识

1. 当代高技术战争有哪些特点…………… 5
2. 核武器防护知识…………… 5
 - (1) 什么是核武器…………… 5
 - (2) 核辐射对人员有哪些危害作用…………… 5
 - (3) 在核爆炸时的防护方法有哪些…………… 6
 - (4) 核泄漏事故的放射性危害和核爆炸的放射性灰尘危害及防护有什么不同…………… 7
 - (5) 在放射性危害地域的防护方法有哪些…………… 8
 - (6) 怎样知道何时何地有辐射危害…………… 8
3. 化学武器防护知识…………… 9
 - (1) 什么是化学武器…………… 9

(2) 毒剂的种类	9
(3) 可能遭受中毒危害的途径有哪些	9
(4) 人员染毒后, 如何尽快消毒, 怎样处理	10
(5) 眼睛受到碱、酸等化学物质的感染应如何处理	11
(6) 人员吸入毒剂后有哪些应急办法	11
(7) 食物中毒后, 有些什么急救办法	12
4. 生物武器防护知识	13
(1) 什么是生物武器	13
(2) 应如何认识生物战剂的潜在威胁和危害作用	13
(3) 生物战剂使人员感染致病的途径有哪些	14
(4) 怎样对怀疑被生物战剂病菌污染的住房、衣服、家具 进行消毒灭菌	14
(5) 在生物战剂污染地域, 居民能察知的直接征候有哪些 ..	15
(6) 为什么说讲究卫生是防止生物战剂危害的经常性措施 ..	15

第四章 利用人防措施进行防护

1. 什么是人防工程	16
2. 怎样识别人防警报音响	16
3. 听到发放预先警报, 应做哪些事情	17
4. 听到空袭警报, 应如何行动	18
5. 听到解除警报后, 应如何行动	18
6. 人员进入人防工程应注意哪些事项	18
7. 人口疏散的目的、疏散的种类以及应做哪些准备工作	19

第五章 防震避险知识

1. 我国地震灾情总体情况	21
2. 我国抗震减灾工作的开展情况	21
3. 地震成因	22

4. 什么是震源、震中、震源深度和地震波	22
5. 地震动三要素	22
6. 震级和烈度	23
7. 地震灾害分类	23
8. 如何避震才更安全	24
(1) 地震时应躲在安全三角区	24
(2) 地震时躲比跑安全	25
(3) 地震时注意保护头部	25
(4) 地震时应防止火灾的发生	25
(5) 地震时室外的危险场所	27
9. 不同场合的避震	27
10. 逃生方法	30
(1) 火灾时的逃生	30
(2) 遇到有害气体泄漏时的逃生	31
(3) 地震后的紧急撤离	31
11. 不要听信谣言，不要轻举妄动	31
12. 地震之前要做好的准备工作	32
13. 地震应急用品准备	34
14. 地震时的自救与互救	36
(1) 被埋压时的自救	36
(2) 保存体力，等待救援	36
(3) 寻找被埋压者	37
(4) 扒救被埋压人员时应遵循的原则	37
(5) 扒救人员时应遵循的次序	37
(6) 如何保护难以施救的人员	38
(7) 救人时应避免被救者遇到新伤害	38
(8) 被救人员的护理	38
(9) 如何判定被救人员的生命迹象	38
(10) 脊椎损伤伤员的救护	38

15. 创伤现场急救四大技术	39
(1) 止血	39
(2) 伤口包扎	40
(3) 对伤员固定	40
(4) 伤员的搬运	41
(5) 制作简易担架的方法	41

第六章 其他地质灾害与避险

1. 崩塌	42
2. 遇到崩塌时怎么办	42
3. 滑坡	42
4. 遇到滑坡怎么办	43
5. 泥石流	43
6. 遇到泥石流怎么办	43

第七章 气象灾害与防御

1. 雷电	45
2. 雾霾	48
3. 沙尘暴	50

第八章 防火安全知识

1. 火灾的发生	54
2. 火灾大致有几种类型	54
3. 外出活动注意防火	55
4. 家中注意防火	55
5. 火灾对人员的危害有哪些? 住宅失火时人们怎样逃生 才能避免伤亡	56

- 6. 发现从火灾现场抢救出来的人员已停止呼吸时应如何
进行救护 58
- 7. 人防工程中发生火灾时应如何逃生 60

第九章 行车安全常识

- 1. 雨天行车安全常识 61
- 2. 雪天行车安全常识 61
- 3. 雾天行车安全常识 63
- 4. 强风横风行车安全常识 63
- 5. 山区道路行车安全常识 64
- 6. 避免车内过度装饰 65
- 7. 缓解疲劳驾驶的常识 66
- 8. 安全行车十五想 67

第十章 日常应急避险知识

- 1. 溺水 68
- 2. 触电 68
- 3. 烧伤及烫伤 69
- 4. 煤气中毒 70
- 5. 都市洪水如何抗灾 71



第一章 人民防空法律政策常识

1. 《中华人民共和国人民防空法》颁布实施的时间和意义

1996年10月29日第八届全国人民代表大会常务委员会第二十二次会议通过了《中华人民共和国人民防空法》，同日，江泽民主席签署第78号主席令予以公布，自1997年1月1日起施行。《人民防空法》共分九章五十三条，它的颁布实施，标志着我国人民防空事业走向法制化，表明我们的人民防空事业进入了一个新时期，是人民防空事业发展史上的里程碑。它不仅对于加强人民防空建设，

提高城市防空抗毁能力，保存战争潜力，具有重要的战略意义，而且对于向国际社会阐明我国人民防空的基本原则和政策，促进国际交流，维护我国爱好和平的国际形象，以及为社会主义现代化建设创造良好的国际环境，都具有重要的现实意义和深远的历史意义。



2. 《中共中央、国务院、中央军委关于加强人民防空工作的决定》

进入新世纪以来，国际国内形势发生了深刻变化，为进一步加强人民防空工作，中共中央、国务院、中央军委于2001年5月26日联合下发了《关于加强人民防空工作的决定》（简称“《决定》”）。《决



定》从人民防空的战略地位和重大意义、人民防空建设的指导思想、原则和目标、努力增强城市和重要经济目标总体防护能力、深化人民防空工作改革、依法建设和管理人民防空工作、积极创造人民防空工作的良好环境和条件、加强对人民防空工作的领导七个方面作了要求。

3. 《国务院、中央军委关于进一步推进人民防空事业发展的若干意见》

为适应信息化战争的要求和国家经济社会发展的新形势，进一步推进人民防空事业的发展，加快构建战时能力强、平时作为大的现代人民防空体系，2008年1月8日，国务院、中央军委联合下发了《关于进一步推进人民防空事业发展的若干意见》(简称“《意见》”)。《意见》就健全人民防空领导管理体制、提高人民防空组织指挥能力、促进人民防空与城市建设协调发展、推进人民防空工作防空防灾一体化建设、提升人民防空信息化水平、开展重要经济目标防护工作、落实人民防空经费、加强人民防空法制建设和宣传教育八个方面提出了意见。





第二章 人民防空基础知识

1. 什么是人民防空？

人民防空，是指国家根据国防需要，动员和组织群众采取防护措施，防范和减轻空袭危害的行动，简称人防。



2. 人民防空的重要地位和意义是什么？

人民防空是国防的重要组成部分，是国民经济和社会发展的重要方面，是现代城市建设的重要内容，是利国、利民的社会公益事业。

3. 人民防空建设的基本方针和原则是什么？

人民防空实行长期准备、重点建设、平战结合的方针，贯彻与经济建设协调发展、与城市建设相结合的原则。

4. 一切组织和个人依法享有的人民防空的权利和应履行的义务？

一切组织和个人应得到的人民防空保护的权利是：防空袭疏散、掩蔽，医疗救护和救助，必需的生活供给，接受人民防空知识教育和技能训练等。

一切组织和个人依法应履行的人民防空义务是：参加人民防空建设，负担人民防空费用，执行人民防空勤务，保护人民防空设施，参加群众防空组织，接受人民防空教育、训练，开展相互救助等。



5. 人民防空标志及说明



“CCAD”是中国人民防空的英文缩写：Chinese Civil Air Defence

图案的金黄色框为人民防空工程图形，象征人民防空的基本手段、任务和宗旨，即人民防空通过采用工程掩蔽等防护措施，防范和减轻空袭及灾害的危害，保护人民的生命财产安全。

金黄色长城图形象征中华人民共和国并寓意人民防空是国防的重要组成部分，是我国的地下长城。

绿色橄榄象征和平和安宁。

蓝色三角图形和橙色背景为日内瓦公约第一附加议定书确定的民防国际通用标志的主体，象征中国人民防空与国际民防接轨。



第三章 对核、化、生武器的防护知识

1. 当代高技术战争有哪些特点？

高技术战争是指大量使用高技术武器装备，在核、化、生威胁下进行的信息战争。其特点可归纳为：

(1) 战争中使用大量高技术武器装备的信息化战争。

(2) 作战时间短、危害时间长。精确打击主要以炼油厂、化工厂、关键桥梁、涵洞、电厂、通信中心和指挥协调网络等基础设施为目标。

(3) 城市局部遭袭，但居民受到的危害却很广泛。



2. 核武器防护知识

(1) 什么是核武器？

利用能自持进行的核裂变或核聚变反应释放的能量，产生爆炸作用，并具有大规模杀伤破坏作用的武器的总称。核武器的杀伤破坏因素有 5 种：光辐射、冲击波、早期核辐射、核电磁脉冲和放射性沾染。

(2) 核辐射对人员有哪些危害作用？

放射性物质以波或微粒形式发出的一种能量就叫核辐射，核爆炸和核事故都有核辐射。它有 α 、 β 和 γ 三种辐射形式。 α 辐射只要用一张纸就能挡住，但吸入体内危害大； β 辐射是高速电子，皮肤沾上后烧





伤明显； γ 辐射和 X 射线相似，能穿透人体和建筑物，危害距离远。宇宙、自然界能产生放射性的物质不少，但危害都不太大，只有核爆炸或核电站事故泄漏的放射性物质才能大范围地对人员造成伤亡。

放射性物质可通过呼吸吸入、皮肤伤口及消化道吸收进入体内，引起内照射。 γ 辐射可穿透一定距离被机体吸收，使人员受到外照射伤害。内外照射形成放射病的症状有：疲劳、头昏、失眠、皮肤发红、溃疡、出血、脱发、白血病、呕吐、腹泻等。有时还会增加癌症、畸变、遗传性病变发生率，影响几代人的健康。一般讲，身体接受的辐射能量越多，其放射病症状越严重，致癌、致畸风险越大。



（3）在核爆炸时的防护方法有哪些？

听到空袭警报来不及进入工事或发现明亮巨大闪光时，可采取的防护方法有：

立即利用地铁或山洞、地下室、菜窖等空间掩蔽。

在室外，利用矮墙、土堆、壕沟等地形，闭眼、埋头、爬卧、屈身进行掩蔽。

在室内，离开窗户、衣架和衣柜，钻入桌下、小开间房间或贴近床、大沙发等进行防护。

在汽车上，要立即靠边停车、刹住，人员低头把住车上椅背。

待热浪和爆炸声过后，幸存人员应进行皮肤和呼吸道防护，沿城市侧上风方向撤离沾染区。



(4) 核泄漏事故的放射性危害和核爆炸的放射性灰尘危害及防护有什么不同？

核泄漏产生的放射性物质和核爆炸产生的放射性物质不尽相同，因此他们所造成的危害及防护方法也不尽相同。前者每次衰变的时间较长，辐射放出的能量强度低，污染地域或水域的危害时间长，人员采取防护措施可以短期进入，在污染地域要长期注意饮食监督。核爆炸的放射性物质，其半衰期较短，释放的能量集中。核弹空爆时，其放射性灰尘对人员危害时间短；但当核弹地爆时，污染范围大，程度严重得多，对人员危害时间也长，爆心附近地域几年内人员不能进入。像广岛那样的空爆，危害和防护时间只有几天，核泄漏和地爆污染时，防护时间则要长达几年甚至更长。





(5) 在放射性危害地域的防护方法有哪些？

放射性危害地域是指：

- ①原子弹爆炸后的放射性物质污染地域。
- ②核电站反应堆被破坏后形成的有放射性物质漂浮的烟羽区。
- ③含有放射性物质的水域、地面作物污染地域，即放射性物质可通过饮食进入人体的食入区。

在以上地域的防护方法包括：

- ①学会识别放射性污染地域边界标示牌。

②在放射性污染区内：尽量垂直于风向快速通过，减少停留时间；不吃、不喝、不吸烟、不坐卧，全身少接触各种物体表面；个人做好全身防护，戴上面具或口罩；人员行动时尽量拉开距离，走硬地面，少扬灰尘。

- ③离开污染区之前，要在人防专业队员的指导下，在指定地区，拍打灰尘、脱去外层的防护衣罩，并接受专业人员的污染检查和剂量登记，必要时还要进行全身洗消、换衣及医学观察。



- ④在食入区的人员要根据人防通告控制饮食。



(6) 怎样知道何时何地有辐射危害？

辐射危害是看不见摸不着的，必须使用仪器才能发现。常见的辐射探测仪器有三类：

- ①剂量仪。能测出人员在辐射地域行动过程中，共受到多少剂量(雷姆)的照射。



②剂量率仪或照射量率仪。能测量核辐射场中某点在某时刻的照射能力，即空气每小时能接受到多少辐射能量。人防专业队员在标示牌上所标注的“×年×月×日×时×戈瑞/时”就是说明：在标志牌所在位置，该时刻的辐射能量强度为每小时多少戈瑞，人员此时若在此地活动1小时，大约要受到多少剂量的照射。时间越长，这个数值越大。

③放射性沾染测量仪器。用于测定人员皮肤或服装上沾上了多少放射性物质。这种仪器测的是 β 辐射粒子。

3. 化学武器防护知识

(1) 什么是化学武器？

化学武器指的是在战争中使用的有毒的化学物质，还包括装填有毒剂或毒剂成份的化学弹药及投射工具。

(2) 毒剂的种类？

①按毒剂杀伤作用持续时间分为暂时性毒剂和持久性毒剂。

②按毒性杀伤作用的后果分为致死性毒剂和非致死性毒剂。

③按毒剂生理毒害作用可将现有军用毒剂分为神经性毒剂、糜烂性毒剂、全身中毒性毒剂、失能性毒剂、窒息性毒剂等五类。

(3) 可能遭受中毒危害的途径有哪些？

化学武器袭击或化学泄漏中，大部分毒剂、毒物会变成气雾状态随风扩散、污染空气，可导致吸入中毒；有相当一部分毒剂，如芥子气、维埃克斯、苯类、油类、氰化钠、铬、镉、汞化合物等，可以污染地面、水面、





人员、住房、车辆、道路、器具、衣服表面等，通过接触会造成人员二次中毒；另外染毒食品、水源可经口、消化道导致人员食入中毒。总的来说，有毒物质可经呼吸道、食道、伤口、皮肤等途径使人员中毒。其中，呼吸道中毒的可能性和危害性最大，特别是在化学工业漏毒事故和一般的化学恐怖事件中，人员首先要注意防止吸入中毒，尽快戴上防毒面具或口罩。

（4）人员染毒后，如何尽快消毒，怎样处理？

“快、净、不扩大、不影响他人”是消毒动作的基本原则。



大量有毒液滴突然溅到身上时，应脱去染毒衣服，立刻离开染毒现场；戴上防毒面具或口罩，防止继续吸入有毒空气；保护伤口和敏感部位，向上风方向撤离；设法用干净内衣或纸巾与同伴一起相互擦去暴露皮肤上的毒液，用大量冷水淋洗眼睛，用皂液擦

洗身体；保持心理平静，注意休息、保暖，找医生进一步救治。如果是战时突遭敌喷洒毒剂，应迅速进入屋内或遮盖篷下，有解毒针时，可以先解毒再依照上法采取防护措施。

练习这类动作时，可以用机油、墨水或弱酸、碱水溶液模拟“毒剂”，滴一大滴在腿上。具体消毒动作：①消毒时要戴口罩（面具）和手套；②选身边吸收能力好、未污染的纱布、纸巾、口袋布、棉球、甚至土块，快吸、快擦；③擦吸过程中要由液体斑点外沿向内吸擦，以不扩大斑点面积；④擦完后，用净水冲洗干净；⑤废液、废渣要集中处理；⑥有条件时，可以用酸或碱性试纸检验，看是否洗消干净。

整个消毒过程时间越短越好。

(5) 眼睛受到碱、酸等化学物质的感染应如何处理?



①立即用大量清水、自来水、井水或干净的河水冲洗，用瓶装水、罐装水冲洗更好。

②装一满盆水，双眼完全浸入，用手分开眼睑，左右摆动或不断睁眼、闭眼，持续 10—20 分钟。

③翻开眼皮，请旁人帮助冲洗。

④一般异物进入眼睛后，应闭上眼睛，自己用手提起、放下眼皮，用眼泪冲洗，或旁人帮助翻开眼睑，用纱布、棉棒或手帕角擦去异物。任何情况下，不要用手揉搓眼睛。不要用手帕为别人除去落在眼珠上的异物。应急处理之后，要找医生进一步检查处理。

(6) 人员吸入毒剂后有哪些应急办法?

发现自己和同伴处于毒剂蒸气环境时，应立即屏住呼吸，闭眼，利用口罩、毛巾、手帕、衣服等物品捂住口鼻，缓慢吸气，防止或尽量减少继续吸入毒剂。提醒同伴防护的同时，判断风向并沿侧上风方向快速离开毒气环境。不惊慌，不叫喊，不乱跑。离开毒区后，立即脱换服装，在新鲜空气中救护、消毒、安静休息。发现有人呼吸、



用口罩等防护口鼻并沿侧上风方向离开



离开毒区后立即脱去染毒服装



不要惊慌



迅速打电话报警

心跳骤停时，立即设法进行人工呼吸，同时迅速报告急救中心或人防医疗救护专业队。

(7) 食物中毒后，有什么急救办法？

若食入有毒的食品或饮料，中毒效应发展很快，如不及时

救治，可能很快引起死亡。因此，一旦发生中毒症状，应立即阻止继续接触毒物，尽快呕吐出尚未吸收的毒物，并迅速报告急救中心、上交中毒食品，以备查明毒物种类、中毒原因。有条件时，应在医生指导下通过催吐、洗胃、导泻及灌肠等进行排毒。

①催吐，神志清醒者可饮大量清水，然后用筷子、汤匙或手指刺激舌根、或口服肥皂水造成呕吐。如此反复进行，直到呕吐的液体完全是清水为止。

②催吐后，应送医院洗胃、稀释毒物，以减轻毒害。一般在服毒后6小时内洗胃效果较好。

常见的洗胃液有：清水、淡盐水、高锰酸钾溶液(1:2000或1:4000)、淡肥皂水、2%苏打水、茶水、绿豆水、面糊、蛋清水、豆浆等。





4. 生物武器防护知识

(1) 什么是生物武器？



生物武器是生物战剂及其施放工具的总称。在战争中用来伤害人员、牲畜，毁坏农作物的致病微生物和细菌所产生的毒素，叫做生物战剂；装有生物战剂的各种炸弹统称为生物武器。

(2) 应如何认识生物战剂的潜在威胁和危害作用？

大多数生物战剂具有传染性强、死亡率高的特点，有的病菌如鼠疫、炭疽死亡率很高。例如，1942年9月，日军在浙江义乌县崇山村使用的鼠疫细菌，造成该村900多户人家染病，死亡382人，其中有18户人家无一人幸免。

生物战剂从感染到发病有潜伏期，会在不经意中通过饮水、蚊虫叮咬、接触病人或病人触摸过的物品等多种途径传染给别人，对感染区居民造成很大心理危害。

如近几年世界上流行的爱滋病毒、艾博拉病毒，属于绝症性；疯牛病毒、西尼罗病毒、猴痘病毒，在欧美洲有传播；2003年的非典型肺炎冠状病毒，其死亡率虽不高，但传染性强。这些病毒对人类的生活和社会秩序都有很大影响。尤其是非典型肺炎冠状病毒





这类新型病毒，对居民的威胁及造成的心理危害最大。但另一方面，抗击非典的事实证明，政府重视和居民掌握一定的防护知识是战胜这类威胁的重要保证。

（3）生物战剂使人员感染致病的途径有哪些？

① 通过握手、抚摸等接触染病、带菌的人、牲畜，或接触受污染的其它物品，如信件、包裹、病人的衣物、用品等。

② 饮用受污染的奶制品、水及食入已被污染的食品。

③ 被带菌的蚊虫叮咬。

④ 吸入含有病菌的灰尘、雾滴、飞沫。

（4）怎样对怀疑被生物战剂病菌污染的住房、衣服、家具进行消毒灭菌？

被污染的住房可用 2% 漂白粉澄清液喷雾，也可按每立方米空间 1 克的标准喷洒 0.2—0.4% 的过氧乙酸水溶液，关闭房间 20—30 分钟。住房内壁、衣柜、桌子均要用蘸有 10% 漂白粉或氯胺消毒液、或 0.2—0.4% 过氧乙酸消毒液的抹布擦拭，再开窗通风 15 分钟以上。对住有感染病人的房间，应用浸氯胺消毒溶液的抹布擦拭或包起来，门外应有浸渍了消毒液的擦脚垫。



污染衣服蒸煮 30—60 分钟可达到杀菌目的。蒸煮时不要使衣服浮出水面，也可用 0.04% 的过氧乙酸或 1% 氯胺活性溶液浸泡两小时，再用清水漂洗晾干。污染的家具要用抹布沾 3% 的三合二水溶液或其它杀菌液擦拭，30—120 分钟后再擦拭一次，最后用清水擦净。



(5) 在生物战剂污染地域，居民能察知的直接征候有哪些？

有时可看到异常的烟雾云团；或能在地面看到炸弹爆炸形成的浅弹坑、残罐，周围较大范围内有非金属弹片、粉末，甚至还有羽毛、玩具、食品和宣传单；有时会发现大量反季节昆虫和小动物，在短期内不同类型的人员同时发生异常病症，还伴有家禽、牲畜的大量发病或死亡。这些都是遭受生物战剂污染地域可能看到的现象。发现这类情况时，应立即向有关部门报告，并主动进行隔离、防护、观察和消毒。没有上述征候，已有感染病人的地方，多数属于疫区，一般都有标志或通告。



(6) 为什么说讲究卫生是防止生物战剂危害的经常性措施？

各种致病微生物生存繁殖都需要适当温度(24—27℃最适宜)、湿度及阴暗无光的条件和腐败物质作营养。讲究环境卫生就是破坏致病微生物生存、繁殖、传播的条件。具体作法有：

①注意环境卫生，彻底清扫室内卫生，去除死角，保证通风、光照；清除室外垃圾堆，填埋阴沟，清除积水，破坏致病微生物的生存条件。

②认真管理或处理食品、残汤、剩菜及动物、蚊虫尸体，让致病微生物无繁殖之地。

③灭杀苍蝇、蚊虫、老鼠，减少灰尘、避免扬尘，以减少细菌传播媒介。

④讲究个人卫生，注意饮食卫生；勤洗手、勤换衣；保护伤口；不随地吐痰，不乱扔脏物；减少近距离接触机会，以减少受感染的可能性。



第四章 利用人防措施进行防护



1. 什么是人防工程？

人防工程(又称人防工事),包括为保障战时人员与物资掩蔽、人民防空指挥、医疗救护等而单独修建的地下防护建筑,以及结合地面建筑修建的战时可用于防空的地下室。

按构筑形式可分为地道工程、坑道工程和掘开式工程。按战时功能分为指挥通信工程、医疗救护工程、防空专业队工程、人员掩蔽工程和其他配套工程五大类。

(1) 人防工程厚实、坚固,除承重外还有一定抗冲击波和常规炸弹爆波的能力。

(2) 人防工程结构密闭,有滤毒通风设备,有防化学、生物战剂的设备和能力。

(3) 人防工程至少设有两个安全进出口。

2. 怎样识别人防警报音响？

国家规定的人民防空报警有三种,预先警报、空袭警报、解除警报。国家要求警报声响一般噪音背景下要达到 100% 覆盖率。必须熟悉警报、





能够迅速判断警报。

人防警报规定及对居民行动的要求

警报名称	音响规定	居民行动要点
预先警报	鸣 36 秒， 停 24 秒， 时间 3 分钟	10 分钟左右进入工事或实行紧急疏散
空袭警报	鸣 6 秒，停 6 秒，时间 3 分钟	所在工事转入防护状态，未进入工事的居民应就地隐蔽获得防护
解除警报	一声长鸣 3 分钟	解除防护，出工事，进行人员抢救，积极参与消除空袭后果的工作

3. 听到发放预先警报，应做些什么事情？

预先警报预示空袭即将来临，应立即开始行动。

(1) 首先要通告家庭及邻近人员，特别是正在地下工作和高噪声工地上作业的人员。

(2) 家庭做好以下事情：
关闭燃气，切断电源，关闭门窗、自来水，熄灭炉火，圈住家禽宠物，盖严食品，转移易燃易爆物品等。



(3) 背上应急包、扶老携幼，快速进入指定的人防工事或紧急疏散地。所有这些动作要求在几分钟到十几分钟内完成。

(4) 负责人防任务的干部，应携带器具尽快到达预定位置，履行人防职责。

(5) 在公共场所的人员，一般不宜立即回家，应就近防护或到临时疏散地域掩蔽。



4. 听到空袭警报，应如何行动？

空袭警报是敌空袭兵器有明显迹象进入本市上空时的一种警报信号。

行动要求有：

(1) 人防工事要立即关闭防护密闭门，人员在人防工事内保持安静。

(2) 来不及进入工事的居民要就近分散，可隐蔽在矮墙、花坛、涵洞、墙角、桌下等重型屏障的旁边或底下，或用头盔、被子、塑料盆、木板保护头部等重要部位。

5. 听到解除警报后，应如何行动？

解除警报是判明敌人一个波次的空袭已经结束时的一种警报信号。解除警报过后市民应配合人防专业队伍开展消除空袭后果的抢救抢修工作，如就近救护伤员、找寻被困人员、扑灭初起火灾，协助维持治安、堵漏、消除潜在危险、消除沾染、修复通讯等。警报解除后，人们仍要注意收听广播，了解解除警报后人员行动的注意事项，如哪些道路不能行走；哪类食物、饮水不能食用；关注疫情通报、放射性沾染、染毒或带菌情况通报；了解敌空袭规模、方式及城市破坏情况通报，以及对下一次敌空袭的预测等，以便有效地做好再次防空行动的准备。

6. 人员进入人防工程应注意哪些事项？

- (1) 服从工程负责人的疏导，不停留、不拥挤、不吵闹。
- (2) 背背包，不夹包、不提包。
- (3) 抱小孩，不牵小孩走。
- (4) 无灯时，要腾出右手，靠右侧探摸、快速进至工事安全区。



(5) 在指定的位置上坐卧休息，管
好小孩、不四处乱走、乱跑。

(6) 个人防护器具和随身物品贴身
放置，不影响他人行动。

(7) 果皮、壳核、有味污物均要密
封存在塑料袋内。

(8) 不吸烟、不乱用明火，不随地
吐痰，不随便倒水、残茶。

(9) 大小便要到指定的位置，并要随时密封好。

(10) 不随便启闭工事防护设备或出入工事。

(11) 听从人防工程负责人的指挥。



禁止抛物
NO TOSSING



禁止带火种
NO KINDLING



禁止吸烟



禁止放易燃物

7. 人口疏散的目的、疏散的种类以及应做哪些准备工作？

人口疏散的目的：减少城市人口，减少城市供应压力。减少人员伤亡，保存战争潜力。

人口疏散分为：早期疏散，临战疏散，紧急疏散。

(1) 早期疏散是指根据国家统一号令，组织有关部门、单位，按预定的疏散计划，运用各种手段，以最快速度，把早期疏散对象运送至疏散区，进行妥善安置。疏散对象为老、弱、病、残人员和大专院校师生、重要科研机构的科技人员以及其他不需要留城的人员。

(2) 临战疏散是指从国家宣布进入战争状态到战争爆发之前的城市疏散活动。此时，拟定临战疏散的人员应：

①立即树立进入战时的思想并进入工作战备状态，一切防空行动要听人防指挥部指挥。

②全家疏散的家庭，行前要对住宅加固，排除水电燃气危险，



处理宠物、牲畜、家禽，疏散后的联系方式及有关事宜应告知社区人防留守人员。

③有战时生产任务的居民，应参加生产设施搬迁。

④服从并遵守人防疏散预案的安排和规定，做到按规定的时间、规定的路线，携带规定的物品到达规定的疏散地域。

(3) 紧急疏散是指人员在有空袭征候并听到人防发出预先警报时的短时间离岗、离家、分散掩蔽的防护活动。主要目的是减少人员伤亡，生活依托不变。疏散动作是：分头快速离开重点目标，如电视通信中心；脱离危险区，如火焰、毒气扩散区，到达安全区。

紧急疏散应注意：

①动作要快，时间越短越好，因为警报声和炸弹落地的时间间隔很短，且不确定。

②只携带防空应急包，扶老携幼，有时要带上口罩或面具。

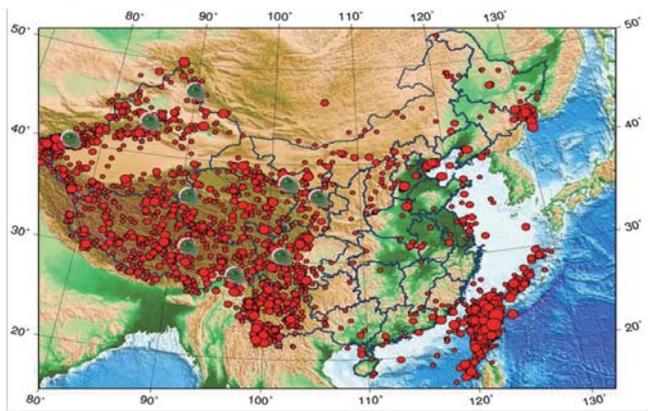
③安全是相对的，不要找绝对安全的地方。地下比地上安全，学校比政府大楼安全，操场比楼群安全等等。

④一定要待解除警报后再返回，因为一次轰炸可能有几个批次、几十架飞机。

第五章 防震避险知识

1. 我国地震灾情总体情况

我国是地震灾害非常严重的国家。地震活动频度高、强度大，占全球大陆地震的 33%，平均每年发生 30 次 5 级以上地震，1 次 7 级以上地震。地震活动分布广，41% 的国土位于七度及以上高地地震烈度区。地震灾情已给我国造成了非常严重的生命财产损失。



我国20世纪以来地震活动

2. 我国抗震减灾工作的开展情况

1949 年新中国成立以来，面对严峻的地震灾害形势，我国政府十分重视防震减灾工作，特别是 1966 年邢台地震后，在各级政府的领导和支持下，中国的防震减灾工作走过了一条艰难曲折的发展道路，从无到有，从弱到强，从小到大，从模拟到数字，逐步建立起“监测预报、震灾预防、紧急救援”三大工作体系，有效促进了防震减灾工作的发展。



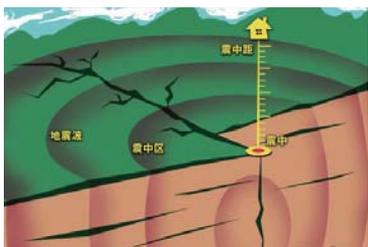
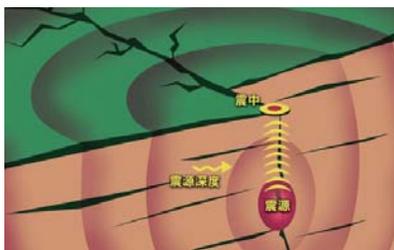
3. 地震成因

板块作用是地震的基本成因。由于板块之间的运动变化和相互作用，造成能量的积累和地壳变形，当变形超过了地壳薄弱部位的承受能力时，就会发生破裂或错动，地震就发生了。



(板块之间的运动变化和相互作用)

4. 什么是震源、震中、震源深度和地震波？



震源：地球内发生地震的地方。

震中：震源正对着的地面。

震源深度：震源垂直向上到地表的距离。

地震波：地震时，在地球内部出现的弹性波。

5. 地震动三要素

地震动是由震源释放出来的地震波引起的地表附近土层的振动，常用振幅、频率和持续时间表述。振幅反映地震动的大小。当地震动频率与建筑物的自振频率产生共振时，对其安全构成威胁。地震动的持续时间较长时，对建筑物的破坏也较严重。

6. 震级和烈度

震级：表示地震本身能力大小的量度。可以根据地震仪记录的地震波的能力大小计算出来。地震释放的能力越大，震级越高；反之，震级越低。震级相差 1 级，地震能量相差约 30 倍。

烈度：同一次地震在不同距离和不同的场地条件下，所造成的影响和破坏程度是不同的。人们用烈度来表示地震对地面影响强弱和破坏的程度。

震级与烈度的关系：地震等级与地震烈度是不同的概念。地震烈度不仅取决于震级本身的大小，还受震中距远近、地质构造情况、场地工程地质条件、地面建筑物状况等许多因素的影响。一般情况下，震级越大，震中烈度越高。同一次地震，离震中越近，地震烈度越高；离震中越远，震中烈度也就越低。震源深度不同，地震烈度也不同：对同样大小的地震，震源越浅，震中烈度越高。地面建筑的建筑物质量不同，地震烈度也有不同；建筑物质量越差，地震烈度越高；建筑物越坚固，地震烈度越低。

7. 地震灾害分类

地震灾害是地震作用于人类社会形成的灾难事件。地震成灾的程度既取决于地震本身的大小，还与震区场地、各类工程结构、经济社会发展和人口等条件有很大关系。发生在无人区的大地震，一般不会造成灾害；而发生在经济发达、人口稠密地区的一次中等地震却可能造成极为严重的灾害。一般可将地震灾害分为原生灾害、次生灾害和诱发灾害。

原生灾害

由于地震的作用而直接产生的地表破坏、各类工程结构类的破



坏，及由此而引发的人员伤亡与经济损失，称为原生灾害。

次生灾害

由于工程结构类的破坏而随之造成的诸如地震火灾、水灾、毒气泄漏与扩散、爆炸、放射性污染、海啸、滑坡、泥石流等灾害，称为地震次生灾害。

诱发灾害

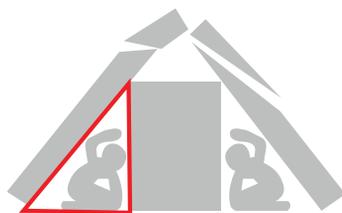
由地震灾害引起的各种社会性灾害，如瘟疫、饥荒、社会动乱、人的心理创伤等，称为诱发灾害。

8. 如何避震才更安全？

(1) 地震时应躲在安全三角区

伏而待定，是我国古人总结出来的避震经验。如果您在室内，用枕头或坐垫护住头部，就近躲到床、桌子等能形成“安全角”的结实的物体下（旁）或厨房、卫生间、储

物室等小开间内，坐下或蹲下，尽量蜷曲身体，降低身体重心，不应靠近窗户、镜子及建筑物外墙，待强震过后迅速有序撤离。提倡



避震时躲在小开间房、桌下或桌旁的主要理由就是利用支撑物与塌落物形成的安全三角区提供庇护。以桌为例，如果塌落物与桌子搭成安全三角区，那么桌下与桌旁的空间都是安全三角区的一部分。但安全三角区的形成必须

以支撑物的足够坚固为条件，否则无论躲在下面还是旁边的人都难以幸免。相对来讲，躲在桌下比躲在桌旁更能防止小块或较轻坠落物的伤害。

（2）地震时躲比跑安全

就近躲避，是因地制宜，根据不同情况采取不同对策进行躲避。无数震灾事实证明，地震时在房间内避险比盲目外逃更安全。一般在中等地震烈度破坏下，房屋主体结构不会有大的损毁，也就是说房屋不至于倒塌，但建筑物附属设施如女儿墙、门脸、吊顶等有可能坠落，这些房屋附件经地震摇晃而坠落的时间，与人们从屋内跑到门口附近的时间大致吻合。因此，坠落物对此时跑动外逃的人人会构成极大威胁。而且，地震发生后，慌慌张张地向外跑，碎玻璃、屋顶上的砖瓦、广告牌等掉下来砸在身上，是很危险的。此外，水泥预制板墙、自动售货机等也有倒塌的危险，不要靠近这些物体。在楼区时，根据情况，进入建筑物中躲避比较安全。

（3）地震时注意保护头部

头部是人体最重要的部位，如果有坠落物直接击砸到头部，就会给人的生命安全带来致命的危险，因此保护头部是保证生命安全的最重要措施。地震发生后避震时，可用枕头、坐垫、书包甚至脸盆等顺手可得物品来保护头部，如果实在没有其他顺手的物品可用，那就不用双手抱住头部进行保护和躲避。



（4）地震时应防止火灾的发生

破坏性地震发生时，最易产生的次生灾害就是火灾。随着房屋



倒塌，电网拉断，煤气管道、天然气或易燃易爆危险品储存设施的破坏而造成泄漏等原因导致火灾。

平时应加强对易燃易爆物品的管理工作。生产、使用和储存易燃易爆物品的工厂、仓库，应该与居民区保持安全距离。为防止地震时发生火灾，凡性质相互抵触的易燃易爆物品，应将容器与架子固定，以防震时倾倒。凡遇到震动、撞击、摩擦后易起火的易燃物品，应当单独处理，采取一定的措施，如放在固定的容器里、用沙子围护起来、搁置于安全地点等。对煤气站、液化气站、加油站等，要加强检修，发现跑、冒、滴、漏以及支架不牢等情形，要及时采取安全维护措施。平时要加强对火源的控制，做好灭火准备。不要在火源附近放置易燃易爆物品。使用火炉的家庭夜间封火时，最好



坐上一锅水。要根据具体情况，制订切实可行的灭火方案。要准备充足的灭火工具，如灭火器、水桶、铁锹、沙土等。注意不要覆盖住消防水源，阻塞消防通道等。

当感觉到地震时应尽可能迅速切断电源、气源，防止火灾发生。我们每个人关火、灭火的这种努力，是能否将地震灾害控制在最小程度的重要因素。从平时就养成即便是小的地震也关火的习惯吧。

震后搭建防震棚或帐篷时，要考虑灭火需要。在棚内不要随便吸烟、乱扔烟头。不得已需用油灯、蜡烛照明时，要将其放入盛有沙土的盆内或碗碟内。

(5) 地震时室外的危险场所

总的说来，地震时在室外比在室内安全。但室外有些地方地震时也是比较危险的。如室外附近有危险物或高耸悬挂物，如：变压器、电线杆、路灯、广告牌、吊车、玻璃幕墙等；室外的其他危险场所有：高楼旁，狭窄街道内，危旧房屋、危墙、高门脸旁边等，还有危险品仓库、化工厂、储油储气设施、物料堆放处附近等。所以，即使在室外，地震时也要注意避开这些地方。

9. 不同场合的避震

(1) 平房

平房内的人，如离门口较近，且室外空旷安全，则应在尽量保护头部的同时，冲出房屋到空旷地带。如不具备上述外逃条件，应充分利用时间，头顶枕头、沙发靠垫或安全帽等能保护头部的物品，迅速躲在桌下、床下，或紧挨墙根和坚固家具旁；蹲在地上，保护头、胸等要害部位，闭目，用毛巾或衣物捂住口鼻，以隔挡呛人的灰尘。



(2) 楼房

楼房内的人，遵循就近躲避原则。保护头部，要迅速远离外墙、门窗和阳台，选择厨房、卫生间、楼梯间等开间小而不易倒塌的空间避震；也可以躲在内墙墙根、墙角、床、桌下或坚固家具旁等易于形成三角空间的地方避震，千万不要跳楼，等地震过后再迅速撤离。

(3) 操场

在室外操场时，可原地不动蹲下，用手保护头部。注意避开高



大建筑物或高悬的危险物。

(4) 街道

室外人员要选择空旷地带避难。不要在高楼、烟囱、高压电线、狭窄巷道、桥梁、高架路下等高大或易倒塌的建筑物处停留；尽量远离加油站、煤气储气罐等有毒、有害、易燃、易爆的场所。避震转移时，要注意保护身体重要部位，例如用枕头、面盆、书包或是用双手保护住自己的头部，以免被坠落物砸伤。就地选择开阔地蹲下或趴下，不要乱跑，不要随便返回室内，避开人多的地方。

(5) 车间

车间工人可以躲在车床、机床及坚固的设备旁，不可惊慌乱跑。特殊岗位的工人，要首先按照应急预案的要求，关闭易燃易爆、有毒气体阀门，及时降低高温、高压管的温度和压力，防止强酸强碱等强腐蚀液体的渗漏，关闭运转设备。震后，大部分人员可撤离工作现场。在有安全防护的前提下，少部分人员留在现场随时监视险情，及时处理发生的意外事件，防止次生灾害的发生。

(6) 停车场

如果在停车场，地震时最好伏在车内不要出来，因为如果是室外停车场，大部分都在高楼的旁边，而高楼旁边是最容易掉落坠落物的地方，而车厢顶部对邻近建筑物因地震而震落的坠落物多少有遮挡作用，能起到保护车内人的作用。强烈地震时，会造成车辆滑动、引起车辆之间相互碰撞，如这时人在车外，极易受到挤压伤害，因此，在车里更安全些。等地震过后再下车转移到安全的地方。

(7) 开阔地

地震时，开阔地是较为安全的地方，但要注意躲开密集的人群，应就地卧倒或蹲下。

(8) 山区

在山区遇到地震时，有可能遭遇到山崩、滑坡、泥石流等次生灾害。若山体为岩石，有可能产生山崩和滚石，此时躲避要沿着与岩石滚动相垂直的方向跑，切不可顺着滚石方向往山下跑；也可躲在结实的障碍物下，或蹲在地沟、坎下。特别要保护好头部。若山体为沙土，则易发生滑坡，此时应尽量躲开山体陡峭或沟谷之处，向地势平缓处转移。

(9) 海边

在海洋或海岸附近发生的地震有可能引起海啸，因此，当感觉到地震时，当发现不符合正常潮水涨落规律、海水突然退潮或涨潮时，当发现远处的海水形成墙一般的涌浪朝海岸方向运动时，当发现海水发生不明原因的浑浊现象时，在海滨的人要尽快向远离海岸线的高处转移，以避免地震可能引发的海啸袭击。

(10) 水边

如地震时在河边，应赶紧向地势较高的安全地方转移，以防地震造成上游水库溃坝形成洪水。如在湖边或水库等大面积水泊附近，也要迅速转移、远离水边。因为地震或地震后的山崩滑坡有可能造成水体涌动形成大的涌浪而对水边的人造成威胁。

(11) 商场、书店、展览馆

在商场等人员较多的地方，最可怕的是发生混乱。请依照商场保安人员的指示来行动。即便发生停电，紧急照明装置也会即刻亮起来，请镇静地采取行动。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

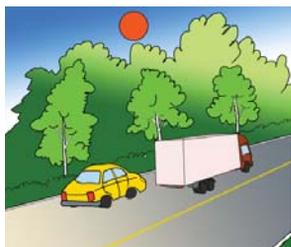




蹲下，用手或其他东西护头；避开玻璃门窗、玻璃橱窗或柜台；避开高大不稳或摆放重物、易碎品的货架；避开广告牌、吊灯等高耸悬挂物。

（12）行驶的车辆内

司机不要紧急刹车，应降低车速，选择安全地点靠边停车。乘客要抓牢扶手或座椅靠背，以免摔倒或碰伤；尽量降低重心，躲在座位附近；地震过去后再下车。为了不妨碍避难疏散的人和紧急车辆的通行，要让出应急车道或让出道路的中间部分。



（13）学校

地震时最需要的是教师的冷静与果断。平时要结合教学活动，向学生们讲述地震应急避震知识。要安排好学生转移、撤离的路线和场地，并经常组织学生进行演练。正在上课时发生地震，学生们可以迅速抱头、闭眼、躲避在课桌下、讲台旁，决不可乱跑涌向出口或跳楼。地震后要在教师指挥下或按平时演练的要求迅速有序地撤离教学楼。若地震时在操场或室外场所，则要注意避开高大建筑物或危险物，可蹲伏地下，双手保护头部，不要回到教室去。

10. 逃生方法

（1）火灾时的逃生

地震引起火灾时，首先要用湿毛巾捂住口鼻，以防止浓烟的薰呛。一时弄不到湿毛巾的，可用浸湿的衣物等代替。如果火势较大，环境温度很高，可用水淋湿衣服或用淋湿的棉被裹住身体隔热，并

迎风匍匐逃离火场。一旦身上起火，用在地上打滚的方法灭火。

(2) 遇到有害气体泄漏时的逃生

首先要弄清风向，要用湿布捂住口鼻，逆风逃离。注意不要使用明火，以免引发可燃气体的燃烧或爆炸。

(3) 地震后的紧急撤离

一旦震动停止，就要迅速撤离到安全地方，警惕余震的再度袭击，防止更大损失发生。

从高楼撤离时应走安全通道，千万不要坐电梯。如果遭遇电力中断，应用手电



筒等照明。如果没有灯光照明，可顺摸着楼梯靠墙的一侧下行，因为楼梯的扶手一侧有可能在地震中损坏，在没有光亮的情况下，沿楼梯扶手一侧行走容易发生意外。

要听从救援人员的指挥疏散。千万注意，携带物品要在满足必需情况下尽可能地少。避难时要徒步，不要开车，因为，地震可能造成道路破坏，或者大家都开车造成交通拥堵，结果非但自己不能到达避难地点，也给社会抗震救灾工作带来困难。

11. 不要听信谣言，不要轻举妄动

如果听到“将要发生地震”的消息，只要不是政府正式发布的，不管它是打着科学家还是研究机构的旗号，您都千万不要相信，更不应传播和扩散。对地震发生的地点、时间和震级表述得越“精确”的谣传，就越不可信。



在发生大地震时，人们心理上易产生动摇。为防止混乱，每个人依据正确的信息，冷静地采取行动，极为重要。



12. 地震之前要做好的准备工作

平时的准备工作，是将受害控制在最小程度的基本。

对衣柜、餐具橱柜、电冰箱等做好固定、防止倾倒的措施。



为防止因地震的晃动造成橱柜门敞开，里面的物品掉出来，在橱柜、壁橱的门上安装合叶加以固定或将容易造成人员伤害的物品搬出。

不要将电视机、花瓶等放置在较高的地方。



为防止散乱在地面上的玻璃碎片伤人，平时准备好较厚实的拖鞋。

注意家具的摆放，确保安全空间。



充分注意燃气灶等用火器具及危险品的管理和保管。



将灭火器、消防水桶经常放置在离用火场所较近的地方。



居住在平房的人员应做好所居住建筑物的检修、加固工作。

13. 地震应急用品准备

地震应急物品准备是为了应对人员被困后的逃生、救护以及震后生活最急迫的需求，主要包括：照明、呼救、逃生等用具，收音机，药品和急救用品，以及饮水、应急食品、防护用品、电池等。他们的用途或说明列表如下：

物品种类	内容和用途说明
照明兼求救用具	防风防水火柴和无烟蜡烛、手电筒、应急灯等，用于照明以及发出求救信号。手电筒或应急灯最好是LED发光，并尽量配备一件袖珍型手摇发电的。蜡烛还可用于检查是否缺氧
收音机	袖珍收音机，或者收音与照明集成为一体的应急收音机，用于收听震情信息和抗震救灾进展情况
呼救用具	发光棒、呼救信号器、专用救生口哨等，用于发出求救信号，帮助救援人员搜索定位
逃生用具	手套和专用逃生绳等。手套选用涂胶的棉纱或者薄帆布优质手套，用于逃生或者自救互救时使用；逃生绳用于在出逃通道受阻时从高处脱困，也用于应急时的捆绑、固定或者牵拉需要
小工具	小铁锹、钳子、改锥、小军刀等，用于自救互救时各种应急处置
药品	消炎药、止泻药、感冒药、镇痛药等常用药，以及个人必需的日常用药，比如降压药等
急救用品	家用消毒纱布、消毒棉、绷带、医用胶带、剪子、镊子、创可贴、碘酒、体温计、别针、小刀、小块肥皂等
饮用水	普通瓶装饮用水，或者应急专用高纯度饮用水
应急食品	以体积小、能量高、重量轻、易保存为原则，准备1-2天的食品。比如压缩食品、干果、罐头、巧克力等
防护用品	压缩毛巾、防尘口罩、应急毯、雨披、塑料布、塑料袋等。急救毯宜选用优质材料加涂层的多用途救生保温毯，用于御寒以及防风防雨；塑料布宜厚而结实，用于防潮、防水；塑料袋宜厚而结实并且不渗漏，用于处理排泄物
电池	根据手电、应急灯或者收音机的规格要求，配置一定量的高性能碱性干电池



应根据家庭的不同情况配置应急物品的种类和数量，并集中存放在专门的“家庭应急包”中，其中药品、急救用品、饮用水、应急食品以及电池应定期检查并及时更换。此外“家庭应急包”中还应该放入纸张、铅笔、身份证复印件、信息卡、适量现金、迷你指南针、卫生纸、卫生巾等物品，信息卡上写明家庭成员的姓名、年龄、血型、联系方式等以及第一时间希望联络的亲友。另外，在可能的情况下还应准备：安全帽、强化手套、硬底鞋、野炊炉具、内衣、帐篷或睡袋、卫生巾等。“家庭应急包”应存放在存取方便之处。

14. 地震时的自救与互救

(1) 被埋压时的自救

首先要改善自己所处的环境，挪开头部周围的杂物，保持呼吸畅通，闻到煤气、毒气时，用湿毛巾捂住口鼻。如果手脚活动方便，可用砖、木等支撑残垣断壁，以防余震发生后，生存环境进一步恶化。如果受伤，要用简易的办法包扎好伤口，以免失血太多，造成昏迷。要节约饮食，应急包的水和食品一定要节约使用，并尽量寻找食品和饮用水，必要时自己的尿液也能起到延长生命的作用。

(2) 保存体力、等待救援

一时被埋压、又不能自救脱险时，千万不要哭喊，切忌心情急躁和盲目行动，不能精神崩溃，也不要拼命挣扎，要尽可能控制自己的情绪，对生存获救要有信心。尽量减少体力消耗，并寻找一切可以充饥的物品；利用一切办法与外面救援人员进行联系（如敲击器物），积极主动配合地面营救。如几个人同时被埋压时，要互相鼓励，团结配合，等待救援。

（3）寻找被埋压者

根据房屋结构，先确定被困人员的位置，再行抢救，以提高效率。如地震发生在用餐时间，则被压人员很可能在餐厅或厨房位置；如发生在晚上睡觉时间，则被埋压人员应在卧室位置。了解房屋结构，就可在最短时间内救出被埋压人员，抢救生命。其次，应在容易形成安全三角区的地方和部位寻找，因为地震时，被埋压人员有可能在安全三角区避震。还可以找熟悉情况的人指点，通过呼叫以及敲击器物与被埋压者联系。俯身趴在废墟上面仔细听寻被埋压者发出的生命信息。尽可能借助一切有效的工具或手段，不要轻易离开寻找目标及环境，有组织地分户包干彻底寻找。

（4）扒救被埋压人员时应遵循的原则

应当先抢救医院、学校、幼儿园、影剧院等人员密集地方的人，因为人员密集地方可能埋压着大量的人员。应先易后难，先近后远，先轻伤后重伤，先扒活人后挖遇难者。先救容易救的和先救近处的都是为了尽可能地抓紧时间多救人。对于被埋压程度浅，伤势不重的但又不能马上完全挖出者，可先将其头、胸露出，无生命之虞后，交给护理人员照顾，随即再扒救周围的其他被埋压者。总的原则是争取时间，扩大战果，最大限度地减少由于扒救挖掘的拖延和失误造成的伤亡。

（5）扒救人员时应遵循的次序

首先确定头部位置，将头部扒出，并清除口鼻内的尘土，设法将呼吸道堵塞物排除，保证幸存者呼吸顺畅。然后清理胸部上的埋压物，再将其上肢和下肢解脱出来；扒救过程中，不可强拉硬拽，避免使被救者身体再次受到损伤。



（6）如何保护难以施救的人员？

一旦寻找到被埋压人员，如果难以扒挖，应保证被埋压处通风，保护好支撑条件，在条件允许时将适量的饮水、食物或者药品送到被救者处，以增强其生命力，确保幸存者安全。同时，以言语进行鼓励和安慰，并立即做好标志，招呼专业救助人员来施救。

（7）救人时应避免被救者遇到新伤害

扒挖接近被埋压人员时，不可利用利器。扒挖时要注意分清支撑物和非支撑物，不要破坏支撑条件，以免造成新的坍塌。扒挖过程中灰尘太大时，可喷水降尘，以免造成被埋压人员呼吸困难。在无法确定伤情之前，严禁强力牵拉四肢。切忌因救人心切，忽略周围环境伤害其他未被挖救者。

（8）被救人员的护理

对于埋压后处于黑暗、饥渴状态过久的被救者，救出后应给予必要的护理，应蒙上眼睛避免强光刺激。不能一下给予大量的食物和饮水。同时，应避免被救者情绪过于激动。对于那些一息尚存的危重伤员，应尽可能在现场急救包扎后，迅速送往医疗点。

（9）如何判定被救人员的生命迹象？

轻轻摇动或呼唤被救者，判断有无反应，是否清醒。如被救者毫无反应，表明其已无意识，可压其额头，托起下巴，使其呼吸道畅通。然后靠近其口鼻，判断其是否有呼吸。如欲判断被救者有无心跳，最方便的方法是触摸其颈动脉搏动，如无搏动，说明心跳停止。如被救者是婴儿时应触摸肱动脉判断。

（10）脊椎损伤伤员的救护

只要被扒挖、救出的伤员感到颈、脊椎、腰剧痛者，均可按脊

椎伤员处理。挖掘时，决不可用力牵拉未完整露出者的上肢或下肢，以免加重骨折错位。搬运时避免脊柱的弯曲或扭转，要用硬板担架搬运。最好将伤员固定，禁止一人抬肩，一人抬腿的错误搬运方法。

15. 创伤现场急救四大技术

创伤现场急救四大技术分别是止血、包扎、固定、搬运。

(1) 止血

止血方法有四种：

指压止血、加压包扎止血、止血带止血和填塞止血。

指压止血法就是用手指压住出血口的上方，使得血管被压在附近的骨块上，从而阻断血流，达到止血的目的。指压法要求以一定的力量压住血管，尤其是下肢血管出血，否则达不到止血目的。采用指压法止血，需要事先了解身体大血管的走行位置，准确施压，才能奏效。

加压包扎止血就是用干净、消过毒的较厚纱布，覆盖在伤口表面，如无纱布，可用干净手帕等替代。然后在纱布上方用绷带、三角巾紧紧缠绕住，加压包扎，即可达到止血目的。

止血带止血就是在出血点附近绑扎止血带。一般扎止血带的位置应在伤口的上方，应距离伤口越近越好，以减少缺血的区域。上肢出血时扎上肢的上部，下肢出血时可选大腿上部，前臂和小腿一般不宜绑扎止血带。用止血带止血方法简便，效果可靠，关键时刻可起到挽救生命的作用。但止血带完全阻断了受伤肢体的血流，如果绑扎时间过长，受伤肢体如容易发生坏死等严重后果，因此，正确使用止血带非常重要，最好与加压包扎止血法配合使用。最合适的止血带是弹性的空心皮管或橡皮条。紧急情况下，可用宽布条、



三角巾、毛巾替代，也可用衣襟、领带、腰带等就地取材。在使用止血带前，在绑扎位置先垫一层毛巾或几层纱布或直接扎在衣物上，避免皮肤被止血带勒压而坏死。连续使用止血带最好不要超过1小时。若连续使用，应每隔1小时放松止血带1次，每次放松时间为30秒-1分钟。

填塞止血法就是用无菌的棉垫、纱布等，紧紧填塞在伤口内，再用绷带或三角巾等进行加压包扎，松紧以达到止血目的为宜。本法用于中等动脉、大中静脉损伤出血，或伤口较深、出血严重时，还可直接用于不能采用指压止血法或止血带止血法的出血部位。

（2）伤口包扎

包扎伤口的目的主要有：

帮助止血，吸收伤口流出的液体；固定骨折，尤其是开放性骨折；保护伤口不被污染，减少感染机会；固定覆盖在伤口上的辅料，如纱布等。如伤口出血量大、速度快，应采用加压包扎，或者加压包扎止血带进行止血。如出血量小、速度慢，应先清洁伤口再包扎。

使用的材料有：

绷带、三角巾，也可就地取材。

包扎要求：

轻、快、准、牢，先盖后包（干净敷料），不可过紧或在伤口上打结、暴露肢端。

（3）对伤员固定

固定的目的是：

避免进一步损伤、减轻伤员的疼痛和便于搬运。可以使用夹板、书本或树枝等进行固定。

外伤固定应注意以下事项：

有开放性的伤口应先止血、包扎，然后固定。如有危及生命的严重情况应先抢救，伤情稳定后再固定。怀疑脊椎骨折、大腿或小腿骨折，应就地固定，切忌随便移动伤员。固定应力求稳定牢固，固定材料的长度应超过固定两端的上下两个关节。夹板和代替夹板的器材不要直接接触皮肤，应先用棉花、碎布、毛巾等软布垫在夹板与皮肤之间，尤其是肢体弯曲处等间隙较大的地方，要适当加厚垫衬。

（4）伤员的搬运

伤员宜躺不宜坐，昏迷伤员应侧卧或头侧位，要严密观察伤员神情。要保护颈椎、脊柱和骨盆。

如一人运送，可采用扶行法、背负法、爬行法或抱持法。如两个人运送伤员，可采用轿杠式或双人拉车式。如三个人运送伤员，可采用三人同侧运送。

（5）制作简易担架的方法

可用上衣、被单、绳索、门板与木棍组合等方式做成简易担架搬运伤员。



第六章 其他地质灾害与避险

1. 崩塌

陡坡上的岩石或土体在重力作用下突然从高处快速崩落、滚动或翻转下来，并堆积在坡脚或沟谷中的现象，就是崩塌，又称崩落、垮塌或塌方。发生在土体中的崩塌叫做土崩，发生在岩体中的崩塌叫做



岩崩。有时崩塌规模巨大，甚至半座山都垮落下来，这也叫山崩；如果发生在河、湖、水库岸边，也可以成为岸崩或塌岸。它们共同的特点是运动速度非常快。

2. 遇到崩塌时怎么办？

当遇到崩塌时，要选择正确的撤离路线，不要进入危险区，一定要绕行；可躲避在结实的障碍物下，或者蹲在地坎、地沟里，还要注意保护好头部；如果处于崩塌体下方，只能迅速向两边逃生，越快越好，不要顺着滚石方向往下跑。

3. 滑坡



由于暴雨、地震等自然因素或开挖山坡坡脚等人为活动影响，斜坡上的土地或岩体沿着一定的软弱面或软弱带，整体顺坡向下滑动的现象就是滑坡。滑坡有很多通俗的叫法，比如

“地滑”、“走山”、“跨山”、“山剥皮”、“土溜”等。

4. 遇到滑坡怎么办？

遇到滑坡正在发生时，如果处在滑坡体上，首先要保持冷静，不能慌乱。如果是自己熟悉的地方，就按照预先确定的撤离路线快速逃离危险地带；如果是在自己不熟悉的地方，要立即向四周观看滑坡的



滑动范围有多大，寻找可以逃生的安全地点并迅速逃离。一般是向滑坡两侧方向逃离比较安全，而迎着滑坡向上跑或者顺着滑坡前进的方向跑都是很危险的。

5. 泥石流

由于暴雨、冰雪融水或水塘溃决等丰富水量快速下泻，沿途带走山坡上或沟谷中的松散土石，并向下游快速流动，出沟口后因为地形开阔、动力减弱，泥石便堆积下来，这就是泥石流。通俗地讲，泥石流就是水、泥砂和土块一起流动。



6. 遇到泥石流怎么办？

逃离低洼的谷底，跑到两侧山坡上。如果在谷底中游玩时遇到泥石流发生，要立刻向沟谷两侧的山坡上爬，离开低洼的沟谷地带。到山坡上后要注意，不要停留在土质松软、土体不稳的地方，以防



斜坡失稳下滑，应在基底稳固又较为平稳的地方停留避险。

迅速向当地政府报告。撤离到安全地方后，要迅速报告，通知沟谷下游的人员赶紧撤离，还要说明自己的位置，以便得到救援。

不要爬到沟谷中的树上躲避。遇到泥石流时，千万不要爬到树上躲避，因为泥石流不同于流水，在泥石流流动过程中树木可能被撞断卷入泥石流，所以爬树逃生不可取。

第七章 气象灾害与防御

1. 雷电

雷电是伴有闪电和雷鸣的一种雄伟壮观而又令人生畏的放电现象。雷电一般产生于对流发展旺盛的积雨云中，因此，常伴有强烈的阵风和暴雨，有时还伴有冰雹和龙卷风。



积雨云顶一般较高，最高可达 20 千米，云的上部常有冰晶。冰晶的碰撞、水滴的破碎以及空气对流等过程，使云中产生电荷。云中电荷的分布较复杂，但总体而言，云的上部以正电荷为主，下部以负电荷为主。因此，云的上、下部之间形成一个电位差。当电位差达到一定程度后，就会产生放电，这就是我们常见的闪电现象。

放电过程中，由于闪电通道中温度骤增，使空气体积急剧膨胀，从而产生冲击波，导致强烈的雷鸣。当有电荷的雷云与地面的突起物接近时，它们之间就发生激烈的放电。在雷电放电地点会出现强烈的闪光和爆炸的轰鸣声。这就是人们见到和听到的电闪雷鸣现象。

通过闪电、雷鸣来计算与雷电之间的距离！

闪电发出的光束到达 1 秒钟后雷声到达，推算雷暴发生位置大约为附近 300 米处。

雷电发生时产生的雷电流是主要的破坏源，其危害有直接雷击、感应雷击和由架空线引导的侵入雷。如各种照明、电讯等设施使用的架空线都可能把雷电引入室内，所以应严加防范。



雷击易发生的部位有：

- (1) 缺少避雷设备或避雷设备不合格的高大建筑物、储罐等；
- (2) 没有良好接地的金属屋顶；
- (3) 潮湿或空旷地区的建筑物、树木等；
- (4) 由于烟气的导电性，烟囱特别易遭雷击；
- (5) 建筑物上有无线电而又没有避雷器和没有良好接地的地方。

预防雷电的方法：

(1) 建筑物上装设避雷装置。即利用避雷装置将雷电流引入大地而消失。

(2) 在雷雨时，人不要靠近高压变电室、高压电线和孤立的高楼、烟囱、电杆、大树、旗杆等，更不要站在空旷的高地上或在大树下躲雨。

(3) 不能用有金属立柱的雨伞。在郊区或露天操作时，不要使用金属工具，如铁撬棒等。

(4) 不要穿潮湿的衣服靠近或站在露天金属商品的货垛上。

(5) 雷雨天气时在高山顶上不要开手机，更不要打手机。

(6) 雷雨天不要触摸和接近避雷装置的接地导线。

(7) 雷雨天，在户内应离开照明线、电话线、电视线等线路，以防雷电侵人被其伤害。

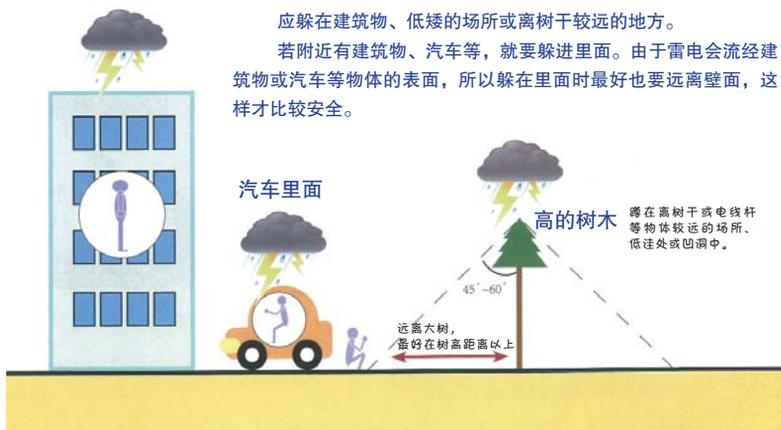
(8) 在打雷下雨时，严禁在山顶或者高丘地带停留，更要切忌继续蹬往高处观赏雨景，不能在大树下、电线杆附近躲避，也不要行走或站立在空旷的田野里，应尽快躲在低洼处，或尽可能找房间或干燥的洞穴躲避。



(9) 雷雨天气时，不要用金属柄雨伞，摘下金属架眼镜、手表、裤带，若是骑车旅游要尽快离开自行车，亦应远离其它金属物体，以免产生导电而被雷电击中。

(10) 在雷雨天气，不要去江、河、湖边游泳、划船、垂钓等。

(11) 在电闪雷鸣、风雨交加之时，若旅游者在旅店休息，应立即关掉室内的电视机、收录机、音响、空调机等电器，以避免产生导电。打雷时，在房间的正中央较为安全，切忌停留在电灯正下面，忌依靠在柱子、墙壁边、门窗边，以避免在打雷时产生感应电而致意外。





发生雷击后要做什么？

当发生雷击时，应立即将病人送往医院。

如果当时呼吸、心跳已经停止，应立即就地做口对口人工呼吸和胸外心脏按摩，积极进行现场抢救。千万不可因急着运送去医院而不作抢救，否则会贻误抢救时机而致病死亡。

有时候，还应在送往医院的途中继续进行人工呼吸和胸外心脏按摩。此外，要注意给病人保温。若有狂躁不安、痉挛抽搐等精神症状时，还要为其作头部冷敷。对电灼伤的局部，在急救条件下，只需保持干燥或包扎即可。

防雷歌谣

雷雨天气莫等闲，防雷避雷记心间。水面最易遭雷击，躺在船底避灾难。
造房安装避雷针，太阳能须接地线。跑步摩擦引雷电，身边金属是祸患。
防止雷电毁电器，出门关掉电源线。切莫躲在大树下，高墙脚下更危险。
空旷地方把身缩，山脚水边最危险。发生雷击莫慌张，人工呼吸能防患。
响雷不要打电话，关好门窗防未然。劝君牢记在心间，雷击天灾可避免。

2. 雾霾

(1) 雾

雾是由无数悬浮于低空的细小水滴或冰晶组成并使水平能见度小于1千米的天气现象。

当空中容纳的水汽达到最大限度时，就达到了饱和。如果空气中所含的水汽多于一定温度条件下的饱和水汽量，多余的水汽就会凝结出来，当足够多的水分子与空气中微小的灰尘颗粒结合在一起，就变成小水滴或冰晶，也就是雾。白天温度比较高，空气中可容纳较多的水汽，但到了夜间，温度下降了，空气中容纳水汽的能力减

小了，一部分水汽会凝结成雾，这也正是秋冬早晨多雾的原因。

雾和云都是由于温度下降而造成的，雾实际上也可以说是靠近地面的云。

按水平能见度大小和雾的强度，可以将雾划分为以下4个等级：

水平能见度距离在1~10千米之间的称为轻雾。

水平能见度距离在0.5~1千米之间的称为雾。

水平能见度距离在50~500米之间的称为浓雾。

水平能见度不足50米的称为强浓雾。

（2）霾

霾是一种大量极细微的干尘粒（烟粒、尘粒、盐粒等）均匀地浮游在空中，使水平能见度小于10千米的空气普遍浑浊现象。

雾和霾的区分

雾和霾的区别主要在于水分含量的大小：相对湿度达到90%以上的叫雾，相对湿度低于80%的叫霾。80%~90%之间的，是雾和霾的混合物，但主要成分是霾。

如果目标物的水平能见度降低到1千米以内，就是雾；水平能见度在1~10千米的，称为轻雾或霾；水平能见度小于10千米，且是灰尘颗粒造成的，就是霾或灰霾。

雾的颜色是乳白色、青白色，霾则是黄色、橙灰色。

（3）雾霾天气预警防御指南

大雾时：

- 有关部门和单位按照职责做好防雾应急工作；
- 有关单位按照行业规定适时采取交通管制措施，如机场暂停飞机起降，高速公路暂时封闭，轮渡暂时停航等；



- 驾驶人员根据雾天行驶规定，采取雾天预防措施，根据环境条件采取合理行驶方式，并尽快寻找安全停放区域停靠；
- 不要进行户外活动。

霾时：

- 机场、高速公路、轮渡码头等单位加强交通管理，保障安全；
- 驾驶人员谨慎驾驶；
- 空气质量很差，人员需加强防护；
- 人员尽量避免户外活动，儿童、老年人和呼吸道疾病患者应当留在室内，避免体力消耗。

3. 沙尘暴

沙尘暴是沙尘和尘暴两者皆有的总称，是指强风把地面大量沙尘卷入空中，使空气特别浑浊，水平能见度低于1千米的天气现象。其中沙暴指大风把大量沙粒吹入近地气层所形成的携沙风暴；尘暴则是指大风把大量尘埃及其它细粒物质卷入高空所形成的强风暴。



影响我国的沙尘暴主要路径

北方路径：

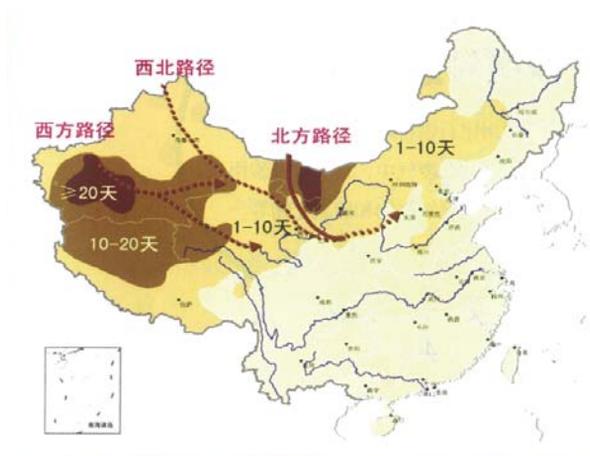
从蒙古东中部南下，影响中国东北、内蒙古东中部和山西、河北及以南地区；

西北路径：

从蒙古中西部东南下，影响中国内蒙古中西部、西北东部、华北中南部及以南地区；

西方路径：

从蒙古西部和哈萨克斯坦东北部东南移，影响中国新疆西北部、华北及以南地区。





浮尘、扬沙、沙尘暴、强沙尘暴划分标准

名称	成因 (来源)	能见度	天空 状况	风力	大致出 现时间
浮尘	远处或本地产生沙尘暴或者扬沙后,沙尘等细粒浮游空中而形成	水平能见度小于10千米,垂直能见度也较差	远物呈土黄色,太阳呈苍白色或淡黄色	≤3.0米/秒	冷空气过境前后
扬沙	本地或附近沙尘被风吹起,使能见度显著下降	1~10.0千米	天空浑浊,一片黄色	风较大	冷锋或雷暴、飑线过境
沙尘暴		500~1000米		风很大	
强沙尘暴		<500米		风非常大	

对突如其来的沙尘暴怎么办?

- 呆在窗紧闭的室内,特别是抵抗力较差的老年人、婴幼儿以及患有呼吸道过敏性疾病的人群。
- 尽量减少外出,如果因需要必须外出,开车、骑车要减速慢行,尽量避免骑自行车。
- 如果在室外,要远离树木和广告牌,蹲靠在能避风沙的矮墙处,趴在相对高坡的背风处,或者抓住牢固的物体,绝对不要乱跑乱窜,以免被狂风卷走或者被沙尘埋没。

- 如果因需要必须在室外活动，可用湿毛巾、纱巾保护眼睛和口，最好穿戴防尘的衣服、手套、面罩、眼镜等物品。
- 尘土迷眼时千万不要揉，回到房间后应及时清洗。
- 一旦发生慢性咳嗽伴咳痰或气短、发作性喘憋及胸痛时，均需尽快就诊。
- 受强沙尘暴影响地区的机场、高速公路、轮渡码头要注意暂时封闭或停航。
- 在有强沙尘时建议幼儿园、学校、单位停课、停业。在沙尘暴退去前，建筑工人、清洁工人都应该暂时停止户外操作。





第八章 防火安全知识

1. 火灾的发生

大火是指可以在任何环境中发生的难以控制的大火灾，可由自然原因或人类活动引起，雷击经常引起大火；引起大火的其他原因有：营火的火星、故意纵火甚至地震和火山喷发。大火有发生在林区的，也有发生在丛林的，有的则横扫城市。



1987年5月中旬发生在大兴安岭的大火是中国历史上最严重的火灾。这次大火烧遍了1万平方公里，烧死191人，烧毁12000家住所，迫使56000人逃难。

1967年2月，澳大利亚塔斯马尼亚的“黑色星期二”大火烧遍260平方公里，烧毁2000所建筑，5万头羊死亡，使这个国家牧场的5%以上被毁。

2. 火灾大致有几种类型？

(1) 楼房火灾。通常由炸弹、煤气泄漏、电路短路或其他原因引起。特点是：下层着火，烟雾向上会挡住楼上求生人员退路，存在人员被倒塌物体砸伤的危险。

(2) 公共场所火灾。由电线短路、吸烟、遭轰炸等原因引起。特点是：人多，秩序乱，有烟雾影响，因停电无照明易找错逃生方向。

(3) 地下室或人防工程内因某种原因引起的火灾。特点是：

存在毒烟、热火焰双重危险效应，无照明，不知道逃生方向，心理恐惧，出入口少、逃生难度大。

(4) 战时核袭击光辐射或燃烧弹引起的大面积火灾。特点是：冲击波、风暴性火灾、放射性、砸伤等危害因素同时存在，复合伤人员多，援救力量不足，居民主要依靠工程掩蔽逃生。

3. 外出活动注意防火

(1) 要自觉遵守公共场所的防火安全规定。

(2) 一般不要组织野炊活动，确实需要组织的，要选择安全的地点和时间，用火完毕，应确定熄灭火种。

(3) 不携带火柴、打火机等火种和易燃易爆品进入林区、草原、自然保护区、风景名胜区。

(4) 自觉保护公共场所的消防设施、设备。

(5) 自觉按照防火的要求去做，同时还要监督、劝阻他人可能造成火灾隐患的行为。

(6) 发现异常情况，要及时向有关管理人员报告。

4. 家中注意防火

(1) 平房居民在使用火炉取暖时，火炉的安置应与易燃的木质家具等保持安全距离；在生火时，不要使用煤油、汽油助燃，以防猛烈燃烧发生火灾；在火炉旁不要存放易燃物品；在农村安置火炉要远离柴草。

(2) 烘烤衣物要有人看管，人不能长时间离开。

(3) 平房居民掏出的未熄灭的炉灰、煤渣要倒在安全的地方，以防引起别的物体燃烧起火。

(4) 使用家用电器要符合安全要求，不乱拆卸，以免造成安



全性能下降，引发火灾。

(5) 使用发热的电器(如电熨斗)要小心，不可使其引燃易燃物品。

(6) 电器使用完毕或人离开时，要及时关闭电源，以防电器过热而发生危险。

(7) 使用燃气器具要防止燃气泄漏，使用完毕应关闭气源。

(8) 煤气罐应远离火源使用；要定期检查，确保煤气设施及用具完好。

5. 火灾对人员的危害有哪些？住宅失火时人们怎样逃生才能避免伤亡？

火灾导致伤亡的原因主要有浓烟窒息、火焰烧伤及强大的辐射热，其中浓烟窒息是最主要的因素。资料表明，火灾中被浓烟熏死、呛死的人是烧死者的4—5倍。很多人是先因烟气导致中毒窒息死亡后又被火烧的。主要原因是一氧化碳中毒、二氧化碳造成的窒息及某些材料燃烧产生剧毒气体中毒，如聚氯乙烯、尼龙、羊毛、丝绸等纤维类物品，燃烧会产生氯气、光气、氢氰酸、氯化氢等，直接威胁人类的生命。浓烟的危害还会影响人们的视线，使人看不清逃离方向而陷入困境。

那么，火灾发生时应该怎么办呢？

(1) 沉着冷静，保持清醒的头脑。

对于身困火场者来说，最应该做到的就是克服惊慌、



保持冷静，用理智支配自己的行动。

（2）及时报警，视火情采取有效应对措施。

火灾初起时除立即报警、积极扑救外，应设法疏散贵重和易燃易爆物品，但当火势猛烈、确已无法抢救时，则应毫不犹豫的迅速离开现场。



（3）采取有效的自救措施，设法逃生。

具体方法如下：

火势初起、楼道中烟雾不大时，用湿毛巾或衣物蒙住口鼻，有条件的将毯子打湿包裹全身出逃，以避免或尽量减少吸入有毒烟气，避免烟火烧伤皮肤及因恐惧大火往回逃。逃生时应低头、俯身、贴近地面、用手探路找出口，并注意门开的方向，以免打不开门。

火势太大无法迅速逃出房时，应尽量向楼顶、阳台逃生，因为这类位置是火灾救援人员的必经之路。

火已进入室内、未昏迷前，尽量躲在窗户边，这样容易被救援人发现，而且还不会被坍塌的楼板砸伤。

草房及四层楼以下的楼房，必须尽快逃离，因为火势会很快蔓延整个建筑物，不允许有任何迟疑！

当被困高楼时，应用缓绳自救，或用颜色鲜艳的物品、发光的手电筒等尽快显示求救信号，不要轻易选择跳楼。在必须跳楼时也要讲究技巧，应尽量往救生气垫中部跳，或选择有水池、软雨篷、



草地等方向跳；如有可能，要尽量将席梦思床垫、棉被、沙发垫等松软物品扔到楼下或打开大雨伞跳下，以减缓冲击力。

逃生注意事项：

①逃生时千万不要进电梯。火灾时，电梯会因断电或热变形无法升降，使人员被困其中；另外电梯井象烟筒一样，贯通各个楼层，有毒的烟雾容易向其中汇集，会直接威胁被困人员的生命。

②要随时保持强烈的求生欲望。心理上的高度生存欲望常能使人奇迹般生存下来，要坚信自己能自救或获救，动员全身的巨大潜能就能有效应对所面临的困难。

6. 发现从火灾现场抢救出来的人员已停止呼吸时应如何进行救护？

抢救的原则是：先救命，后治疗。从火灾现场抢救出来的人员如已停止呼吸，有可能是因吸入一氧化碳、二氧化碳、燃烧后的有毒气体造成的窒息，也可能是因吸入热气造成的喉头水肿。情况危急的要立即实施心肺复苏，人工呼吸与胸外心脏按压缺一不可！即：吹2口气，做15下胸外心脏按压，8岁以下的儿童吹1口气，做5下胸外心脏按压。如此反复，直至专业急救人员到达现场。

人工呼吸的具体方法：

(1) 将伤员移至新鲜空气环境中，使其仰卧在硬平面上，解开衣扣、裤带。

(2) 用仰头举颌法打开气道，使伤员的下颌角与耳垂连线垂直于地面，进行人工呼吸，每分钟吹气12次。成人：可采用口对口、口对鼻人工呼吸，每次吸入800—1200毫升气体。1岁以内的婴儿：

应采取口对口人工呼吸，吹气时，只要看见胸廓稍稍起伏即可，吹气过多会造成严重后果。人工呼吸时，要观察伤员的胸腹是否能起伏。若无起伏，说明通气失败。应检查气道是否打开或气道内是否有异物阻塞，及时调整伤员头部位置或清理伤员气道异物。在抢救过程中，始终保持气道打开状态。



人工呼吸

胸外心脏按压方法及一般原则：

(1) 将两手掌根重叠，手指向上翘起，放在伤者胸骨中下 1/3 交界处。注意：手掌根与胸骨保持同一轴向，不可斜放或横放在胸骨上。垂直下压 15 次，下压深度 4—5 厘米。1 岁以内的婴儿通过触摸肱动脉判断有无心跳，然后抢救者用两个手指上下并拢，放在婴儿两乳连线下一横指处，垂直下压 5 次，下压深度 12 厘米。18 岁的儿童，抢救者将一只手掌根直接放在胸骨中段，垂直下压 5 次，下压深度 2—3 厘米。

(2) 2000 年国际心肺复苏标准，无论成人与儿童，胸外心脏按压的速度均为每分钟 100 次。

(3) 注意：在做胸外科心脏按压时，不可采取冲击式、摇摆式手法；对胸廓畸形、外伤者，禁止做胸外心脏按压，避免造成更大的伤害。



7. 人防工程中发生火灾时应如何逃生？

地下商场或娱乐场所人多，易燃物装饰物也多，一旦发生火灾，温度高、烟雾毒气多，会迅速充满地下空间。

居民遇上地下火灾时：



(1) 要沉着判断安全方向标志，服从工作人员指挥。

(2) 用衣服、手帕等捂住口鼻，低姿、快速有序奔向安全疏散出口。

(3) 或用密闭、浇湿小房间的方法形成避难空间，隐蔽在其中，通过不断敲击水管或打手机等方法进行呼救。

(4) 一般公用建筑和地下娱乐场所都有烟火报警器，能自动发出报警信号，有防火隔断区可供避火，遇难人员应有信心等待救援。

第九章 行车安全常识

1. 雨天行车安全常识

雨中行车时，路面上的雨水会在路面与车轮之间形成“润滑剂”，使汽车的制动性变差，容易形成侧滑、水滑。在这样的路面，车速最好不要超过 70-80 公里/小时，不要开快车，尤其在高速公路上更要适当控制车速，同时驾驶人要随时注意观察前后车距，防止意外发生。雨天交通事故的预防措施：



雨

- (1) 减速慢行，增大与前车的安全距离。
- (2) 注意观察道路状况。
- (3) 切勿盲目自信。
- (4) 谨防超速行驶。
- (5) 特别注意行人和骑自行车者的动态。
- (6) 要保持正常的轮胎气压。
- (7) 雨天出车前要仔细检查雨刷器是否灵敏有效。
- (8) 当轮胎打滑时，双手应平行握稳方向盘，保持直线行驶，用力不能太猛，同时缓踩刹车。

雨

2. 雪天行车安全常识

刚下过雪的路面摩擦系数降低，随着车轮的碾压，积雪的密度



逐渐增大，形成坚硬光滑的冰雪层，摩擦系数会进一步降低。而且，受低温影响，轮胎硬度增加；受积雪影响，轮胎花纹凹部会被积雪填满，因此，摩擦系数就会更小。在摩擦系数极低的情况下，汽车驱动轮很容易打滑或空转，制动距离也会比干燥路面大得多。雪天交通事故的预防措施：



(1) 起步、行车要合理使用档位，慢抬离合、轻加油、缓慢起步、平稳刹车。

(2) 精神集中、安全礼让，低速行驶、匀速行驶，前后左右保持安全车距，时刻注意周边车况及路况，随时应变。不超速行驶、不违法超车、不空档滑行。

(3) 车辆打滑时不要紧张，把稳方向盘，要顺着打滑方向轻轻地转，待车辆回正后，再轻踩刹车，直到将整个车辆情况完全控制住。未安装 ABS 刹车系统的车辆在踩刹车时要“一踩、一松”的进行连环式点刹。安装 ABS 刹车系统的车辆在踩刹车时必须一次踩到底，同时控制好方向盘，用“点刹”的方式不能让系统发挥作用，反而易发生危险。

(4) 雪天应付坡道一定要冷静。爬坡时，首先要观察路面，如果积雪过厚，路面光滑，须在路上铺一些沙子或泥土。下坡时，必须利用发动机减速的原理配合制动，切勿一直靠刹车制动。如果起步失败，要立即拉手刹，借助手刹再次起步。

(5) 雪后强光刺目时，最好带上防护镜。

3. 雾天行车安全常识

雾天发生的交通事故多为追尾，主要原因是前方车辆在路况不明的情况下紧急刹车，后面车辆应对不及造成事故。雾天交通事故的预防措施：



(1) 驾驶人要保持高度警惕，仔细观察路面情况，严格控制车速，保持足够的刹车距离，系好安全带。

(2) 开启雾灯、近光灯、示廓灯和前后位灯等灯光装置以示目标。同方向行驶的后车与前车近距离行驶时，不得使用远光灯。在听到对方车鸣笛时，要及时鸣笛作答。

(3) 不要猛踩油门，也不要急踩刹车或猛打方向盘。遇到前方有车辆发生事故时，不要停车看热闹，以防不测。

(4) 遇有交警现场指挥或车辆拥堵时，要遵照交警指挥通行或依次通行，不要穿插、强行，或占用应急车道，以免引发车辆拥堵，造成交通事故。

(5) 在高速公路上，雾天能见度小于 50 米时，车速不得超过每小时 20 公里，并从最近的出口尽快驶离高速公路。



注意横风

4. 强风横风行车安全常识

在强风天气行驶，车辆总有一点发“飘”，方向盘似乎有点儿不听使唤。车辆侧面受到横风作用，如果风力较强，会使车辆重心偏离。强风横风交通事故的预防措施：



(1) 适当降低车速，正确辨别风向，双手紧握方向盘。

(2) 要提高在高架桥上行驶，或驶出隧道口、隔离墙时的注意力，因为在这些路段更容易受到强风的袭击。

(3) 如果突遇横风，发现车辆横向偏移时，切忌急打方向盘以图校正，而应一点点地转动方向盘将车辆行驶方向校正。

(4) 在山区行车时，突如其来的时间短而又风力强的山风可能吹动车辆偏离行车路线，要注意防范。

5. 山区道路行车安全常识

山区道路的突出特点是：山高、坡陡、路窄、弯急、视野不佳。在山区道路行驶，要集中精力，降低车速，视点要远，尽量看清路面状况和周围



环境。山区道路交通事故的预防措施：

(1) 控制车速。

山区土路上坑洼不平、碎石等障碍物较多，行驶速度不能过高，否则车的震动加剧，不仅造成车辆传动系统等机件损坏，而且直接威胁行车安全。

(2) 选择路面。

路上有坑洼、乱石时，要考虑车辆的离地间隙，小心避让。

(3) 谨慎下坡。

无论晴天还是雨天，下坡时都应选择中低档位，减少油门缓慢下坡，不得空挡滑行。

(4) 安全会车。

行车中不要与前车跟得太近，以免晴天扬起的灰尘或雨天溅起的泥水遮挡视线。遇有会车时，应注意观察路面情况，特别是在雨中不要太靠近路肩，以防车辆侧滑发生事故。

(5) 预防侧滑。

当前轮侧滑时，应稳住油门，纠正方向驶出；当后轮侧滑时，应将方向盘朝侧滑方向转动，待后轮摆正后再驶回路中。遇到下坡后轮侧滑时，可适当踩一下油门提高车速，待侧滑消除后在按原车速行驶。

6. 避免车内过度装饰

现代生活中，有些驾驶人会给车辆添加一些饰品。但是，过度装饰的环境容易分散驾驶人注意力，也会给驾驶人的视觉造成一些盲区。另外，装饰个性时尚的车辆行驶在路上，



也会吸引周围驾驶人的目光，容易引发事故。因此，装饰车辆时要遵循四项原则：

(1) 安全。

车内饰品不能有碍行车安全，车内顶部饰物吊物不易过长、过大、过重。摆放的饰品要进行固定或者采取防滑措施。

(2) 实用。

根据车内空间的大小，选择实用的饰物。

(3) 整洁。



饰品应干净、卫生、摆放有序。

(4) 舒适。

饰品要符合车主的审美情趣，给驾驶人在驾车时营造一个舒适的氛围。

7. 缓解疲劳驾驶的常识

疲劳驾驶时，驾驶人判断能力下降、反应迟钝和操作失误的几率均会增加。当感觉疲劳和困倦时，切忌继续驾驶车辆，应迅速安全停车，采取有效措施，适时减轻和改善疲劳程度，恢复清醒。最好是进行适当小憩。减轻和改善疲劳程度的方法：



(1) 呼吸清新空气或用冷水刺激面部。

(2) 喝一杯热茶、热咖啡或食用一些酸、辣的刺激食物。

(3) 停车后到驾驶室外活动身体，呼吸新鲜空气，促使身体兴奋。

(4) 收听轻音乐或将音响适当调大，促使精神兴奋。

(5) 做弯腰动作，进行深呼吸，使大脑尽快得到氧气和血液补充，促使大脑兴奋。

当然，上述方法只能起到暂时缓解疲劳的作用。为了您自己和他人的生命财产安全，请开车前务必注意休息，保证充足睡眠，尽量避免疲劳驾驶。

8. 安全行车十五想

出车之前想一想，检查车况要周详；
马达一响想一想，集中精力别乱想；
起步之前想一想，观察清楚再前往；
自行车前想一想，中速行驶莫着忙；
要过道口想一想，莫闯红灯勤了望；
遇到障碍想一想，提前处理别惊慌；
转弯之前想一想，需防左右有车辆；
会车之前想一想，先慢后停多礼让；
超车之前想一想，没有把握别勉强；
倒车之前想一想，注意行人和路障；
夜间行车想一想，仪表车灯亮不亮；
通过城镇想一想，减速鸣号切莫望；
雨雾天气想一想，防滑要把车速降；
长途行车想一想，劳逸结合放心上；
停车之前想一想，选择地点要适当。



第十章 日常应急避险知识

1. 溺水

溺水是游泳或摔入水坑、水井等常见的意外事故。水进入呼吸道及肺中引起窒息。另外，泥砂等异物堵塞鼻腔及口腔也是窒息的原因之一。溺水现场急救至关重要，应争分夺秒。



< 现场急救 >

- (1) 迅速将溺水者拖离溺水现场；
- (2) 清除口腔、鼻异物，保持呼吸通畅；
- (3) 令溺水者头处低位拍打背部，使进入呼吸道和肺中的水流出（注意时间不要长）；
- (4) 如有呼吸抑制，迅速进行人工呼吸；
- (5) 如有心跳停止，立即进行胸外心脏挤压；
- (6) 换上干的衣服、注意保暖；
- (7) 尽快转送医院。

2. 触电

触电包括交流电和雷电击伤。损伤包括外损伤和内损伤。触电可造成体表入口和出口伤，均由电能通过身体产生的热能所致。触电伤员轻者造成机体损伤，功能障碍，重者死亡。



< 触电现场表现 >

—— 轻伤

触电部位起水泡，组织破坏，损伤重的皮肤烧焦，甚至骨折、肌肉、肌腱断裂，能发现两处伤口。



—— 重伤

抽搐、休克、心率不齐。有内脏破裂。触电当时也可出现呼吸、心跳停止。

< 现场急救 >

(1) 切断总电源。如电源总开关在附近，则迅速切断电源，否则采取下一步措施。

(2) 脱离电源。用绝缘物(木质、塑料、橡胶制品、书本、皮带、棉麻、瓷器等)迅速将电线、电器与伤员分离。要防止相继触电。

(3) 心肺复苏。心跳、呼吸停止者立即进行心肺复苏。

(4) 包扎电烧伤伤口。

(5) 速送医院。

3. 烧伤及烫伤

烧伤和烫伤由火焰、沸水、热油、电流、辐射、化学物质(强酸、强碱)等物质引起。最常见的是火焰烧伤、热水、热油烫伤。

烧伤和烫伤首先损伤皮肤，轻者皮肤肿胀，起水泡，疼痛；重者皮肤烧焦，甚至血管、神经、肌腱等同时受损。呼吸道也可烧伤。烧伤引起的剧烈疼痛和皮肤渗出等因素能导致休克，晚期出现感染、败血症、危及生命。



< 现场急救 >

(1) 立即脱离险境，但不能带火奔跑，这样不利于灭火，并加重呼吸道烧伤。

(2) 带火者迅速卧倒，就地打滚灭火，或用水灭火，也可用棉被、大衣等覆盖灭火。

(3) 冷却受伤部位，用冷自来水冲洗伤肢冷却烧伤处。

(4) 脱掉伤处的手表、戒指、衣物。

(5) 消毒敷料（或清洗毛巾、床单等）覆盖伤处。

(6) 勿刺破水泡，伤处勿涂药膏，勿粘贴受伤皮肤。

(7) 口渴严重时可饮盐水，以减少皮肤渗出，有利于预防休克。

(8) 迅速转送医院。

4. 煤气中毒

火炉取暖、火灾现场的浓烟、在密闭的小型车库内连续发动汽车、煤气热水器安装不当、液化气或煤气灶泄漏等，都可能造成人员一氧化碳中毒。根据吸入量的不同，中毒分为轻、中、重度三级。轻度中毒者仅有头痛、头晕、心悸、恶心、呕吐的症状，有短暂的意识模糊，吸入新鲜空气后症状即可自行消失；中度中毒除上述症状加重外，颜面潮红，口唇呈樱桃红色；随着中毒加深，病人会出现昏迷、大小便失禁、



屏气关闭煤气阀门、开窗通风



将中毒人员撤离毒气环境，并转移至上风方向

呼吸心跳停止、死亡等症状。中度中毒如抢救及时，愈后可较好恢复，重度中毒即使抢救及时，治愈后也常留有后遗症，如抢救不及时则会因缺氧死亡。

煤气中毒现场抢救方法：抢救者忌穿钉子鞋、不要开灯，严防火种；因为一氧化碳比空气轻，救护者应俯伏入室，立即打开门窗，并迅速将中毒者撤离现场，移至空气新鲜、通风良好处，冬季注意保暖；有条件者应对中度和重度中毒者给予吸氧；若呼吸停止，应立即通知 120 或 999，并在现场进行人工呼吸，还可配合针刺太阳、列缺、人中、少商、中宣等穴位治疗；救治的同时要设法堵漏、转移易燃品，防止爆炸造成更大伤害，并向煤气公司报告。

5. 都市洪水如何抗灾？

都市中遇到洪水最先采取的措施是，迅速登上牢固的高层建筑避险，而后要与救援部门取得联系。同时，注意收集各种漂浮物，木盆、木桶都不失为逃离险境的好工具。洪水中人员失踪



的原因，一方面是洪水流量大，猝不及防。另一方面也是因为有的人不了解水情而涉险趟水。所以，洪水中必须注意的是，不了解水情一定要在安全地带等待救援。

(1) 避难所一般应选择在距家最近、地势较高、交通较为方便处，并有上下水设施，卫生条件较好。在城市中大多是高层建筑的平坦楼顶，地势较高或有牢固楼房的学校、医院等。

(2) 将衣被等御寒物放至高处保存；将不便携带的贵重物品



做防水捆扎后置放高处，票款、首饰等物品可缝在衣物中。

(3) 扎制木排，并搜集木盆、木块等漂浮材料加工为救生设备以备急需；洪水到来时难以找到适合的饮用水，所以在洪水来之前可用水盆、水桶等盛水工具贮备干净的饮用水。

(4) 准备好医药、取火等物品；保存好各种尚能使用的通讯设施，可与外界保持良好的通讯、交通联系。

