

碰到灾难怎么办

——防灾自救知识汇编

仙居县科学技术协会

2004年9月

目 录

一、关于灾害

何谓灾害	1
什么是自然灾害、人为灾害、自然人为灾害、人为自然灾害.....	1
我国重大自然灾害产生的社会背景	1
我国重大自然灾害的发展趋势	3
我国七大自然灾害	6
为什么减灾也能产生经济效益, 通常的减灾效益比是多少 ...	14

二、防灾自救

(一) 遭遇火灾	16
火灾自救法则	16
遇火自救七法	18
住家火灾应对方案	19
家庭失火应急十要	20
居民住宅谨防电气火灾	21
家庭电视起火原因及扑救方法	23
电脑着火怎么办	24
如何防治空调、电风扇起火	25
春节期间要注意家庭防火	26
家庭炉灶及炊事的防火	27
家居防火与逃生	35
单元式住宅火灾的逃生方法	36
高层建筑发生火灾怎样逃生	38
面对滚滚浓烟如何机智逃生	39
楼梯着火楼上的人如何脱险	41
公共场所发生火灾的原因及预防措施	41
影剧院火灾的逃生方法	44
歌舞厅失火的逃生方法	45

汽车火灾的扑救及逃生	47
遭遇森林火灾如何自救	48
自救能力——面对火灾不可缺少的技能	49
火灾中可致人死亡的四种原因	51
怎样配置灭火器	52
发生窒息的紧急救护	52
烫伤后的紧急救护	53
煤气中毒的紧急救护	53
(二) 雷电灾害	53
来自空中的威胁——雷害	53
雷电是怎样形成的	55
雷电灾害为什么比过去多	55
雷电能造成哪些危害	55
了解雷电知识, 增强防雷意识	56
学会防雷避险	58
雷电灾害的预防与救护	58
控制雷电和利用雷电	61
夏季如何防止雷电灾害	63
户外运动避雷的十项注意事项	65
在高山旅游, 游客要防雷	66
近七成雷击事故发生在旷野, 野外作业小心防雷电	67
家庭防雷常识	68
城市灾害新杀手——雷电感应	69
关于太阳能热水器防雷隐患的解决办法	70
(三) 防台减灾	71
台风及其灾害	71
如何避台风	72
台风知识	74
台风奇闻轶事	76
三种抗台防身术	77

洪水及其形成	79
洪水灾害中如何原地求救	80
洪水将至, 应该如何逃生	80
水灾中, 哪些是较安全的避难所	81
旅游遇到山洪怎么办	81
洪灾之后的疾病防疫	82
(四) 地质灾害	84
地质灾害	84
什么是泥石流? 有哪些种类	86
形成泥石流有哪些基本条件?	87
泥石流的发生时间有何规律性	87
泥石流对人类有哪些危害?	88
泥石流灾害预防知识	89
泥石流过后的自救与防疫工作	96
什么是滑坡? 它由哪些要素组成?	96
产生滑坡的主要条件是什么? 哪些外界作用可诱发滑坡? ..	97
滑坡的活动强度与哪些因素有关?	98
滑坡的活动时间、空间分布与哪些因素有关? 有什么规律? ..	99
滑坡发生前常有哪些异常(前兆)现象?	100
当你遇到滑坡灾害正在发生时, 怎么办	101
三、避险案例	102
户外避雷	102
遭遇翻船	106
煤气泄漏	110
公交车失控	113
出游避险	117

一、关于灾害

何谓灾害？

凡危害人类生命财产和生存条件的各类事件统称之为灾害。对灾害进行分类的方法有好多种，按发生原因和表现形式可分为自然灾害和人为灾害、自然人为灾害和人为自然灾害四类。

什么是自然灾害？人为灾害？自然人为灾害？

人为自然灾害？

纵观人类的历史可以看出，灾害的发生原因主要有二：一是自然变异，二是人为影响。而其表现形式也有两种，即自然态灾害和人为态灾害。因此，通常把以自然变异为主因产生的并表现为自然态的灾害称之为自然灾害，如地震、风暴潮；将以人为影响为主因产生的而且表现为人为态的灾害则称之为人为灾害，如人为引起的火灾和交通事故；而把由自然变异所引起的但却表现为人为态的灾害则称之为自然人为灾害，如太阳活动峰年发生的传染病大流行；把由人为影响所产生的但却表现为自然态的灾害则称之为人为自然灾害，如过量采伐森林引起的水土流失，过量开采地下水引起的地面沉陷等。

当然，灾害的过程往往是很复杂的，有时候一种灾害可由几种灾因引起，或者一种灾因会同时引起好几种不同的灾害。这时，灾害类型的确定就要根据起主导作用的灾因和其主要的表现形式而定。

我国重大自然灾害产生的社会背景

我国重大自然灾害的产生与我国的地形、地势、气候、水文等自然条件紧密相关。同时，我国的社会背景对重大自然灾害的产生也有着重要的

影响。

我国是世界四大文明古国之一，5000 年的悠久开发历史在一定程度上改变了我国的自然条件。从一定意义上说，有些自然灾害，如荒漠化等，与这种改观自然生态环境的后果有关。

我国人口众多，不论在历史上或今日都是世界上首屈一指的。同时我国又是个以农业为主的国家，80%—90%的人口依靠农业活动而生活。众多的人口，相对匮乏的土地资源，加上落后的农业生产方式，迫使人们为了摆脱贫穷与落后而向大自然进行过量的索取。建国以后，为了富民强国，建设社会主义美好明天，我们又在加速向工业化的推进。在此过程中，人类活动对自然环境造成的负面影响往往以频繁发生的种种灾害的形式表现出来，作为大自然对人类种种不当行为的惩罚和报复。遗憾的是，我们大多数人并未感觉到这是自己闯下的祸。

我国素有“地大物博”的称誉。如果单从国土面积和各种矿产资源的绝对量来衡量，确实如此，但若与“人口众多”联系起来，就“地不大、物不博”了。我国人均国土面积近 1 公顷，只及世界人均数 3 公顷的 1/3。在我国国土总面积中，由于 1/3 是山地，还有许多高寒荒漠，因此人均矿产资源、人均森林面积、人均水体面积的拥有量也相对更少了。

这种人均资源占有水平的低下，造成了人们对自然的过度利用。我国在仅占世界 7%的耕地面积上养活了占世界 22%的人口，这一现实的确另世人惊叹、国人自豪，但这种自豪背后所隐藏着值得思索的问题却常常被人们忽略了。由于耕地不足，再加上几千年的农耕历史，我国绝大多数平原和丘陵地区早已辟为农田，于是荒山、草原等就成了我们为了生存而斗争、拓展的首要对象。大规模的毁林开荒、毁草开荒、围湖造田、围海造田，给我国的自然生态环境造成了深远的不良影响。

据统计，从秦汉到东汉末年的 43 年多时间里，我国重大自然灾害发生的频率增加了 1 倍；清代每百年发生的水、旱灾害次数已分别增至唐代的 2 倍和 5 倍。由此可见，数千年来黄河流域水旱灾害频率的逐渐增加，与黄河流域开发历史悠久、人口密集、森林破坏息息相关。

我国重大灾害的发展趋势

一、自然灾害的强度、频度及造成的损失程度越来越大

1950-1959 年，我国耕地的年平均受灾面积为 0.223 亿公顷，成灾面积为 0.093 亿公顷，成灾率为 41.6%；而 1972-1981 年，我国耕地年平均受灾面积为 0.42 亿公顷，增长了 88.6%，成灾面积 0.146 亿公顷，增长了 57.6%。就洪灾而言，据统计，1950-1986 年（缺 1967-1969 年）间，全国洪涝受灾面积超过 667 万公顷的年份有 19 年，其中 1960-1964 年和 1979-1986 年分别连续 5 年和 8 年超过 2 亿公顷。就旱灾而言，1950-1986 年，全国旱灾受灾面积超过 0.2 亿公顷以上的有 20 年，其中 1971-1986 年 16 年间出现了 14 年。20 世纪 70 年代以来旱情日益发展，成灾率也急剧上升。据统计，1960 年-1986 年 16 年间出现了 14 年。20 世纪 70 年代以来旱情日益发展，成灾率也急剧上升。据统计，1960-1986 年的 27 年中，年均受旱灾面积为 0.202 亿公顷，成灾面积 753 万公顷，但 1979-1986 年的 8 年中，年均受旱灾面积为 0.23 亿公顷。

各种灾害的成灾面积一年比一年大，单位土地上的人口密度和经济财富也越来越大，灾害迁居的损失也就一年比一年多。以 20 世纪我国的海洋灾害为例：50-60 年代，年平均损失刚过 1 亿元，70 年代就增加到 2-4 亿元，80 年代前期为 3-5 亿元，80 年代后期的 1986 年和 1989 年年损失高达 40-50 亿元。1979-1986 年，全国并没有发生全流域的特大洪水灾害，但受

灾面积与过去相比却有所发展，成灾率急剧上升，水灾救灾费和特大防汛经费也相应增加，1986 年较 1980 年分别增加了 60% 和 71%。

二、自然灾害与人为灾害的动态叠加趋势

自然灾害的成因虽是自然因素，然而在现代，许多自然灾害已不是纯自然的，人为的、社会的因素在其中的引发作用日益明显。从全球来看，由于二氧化碳气体的大量产生，温室效应的后果是海平面上升；而沿海城市又大量汲取地下水，导致地面沉降。这一升一降给沿海城市的未来蒙上了可怕的阴影，造成海水内侵。这一巨大的自然灾害隐患在很大程度上是人类自己造成的。

我国地质灾害次数也是明显增多。据统计，我国一半以上的地质灾害由人为因素诱发。如成昆铁路沿线共有 183 处滑坡，属于工程建设引起的或重新诱发的新老滑坡就有 77 处，占总数的 41%。湖南省思口煤矿因过量开采和处理不当，造成 5800 个陷坑，毁田 638 公顷，毁小水库 9 座。新建的青藏铁路关角隧道长 4060 米，最大埋深 520 米，由于地处强烈的活动构造带内，路基和隧道出现了难以整治的拱顶裂缝掉块、边墙裂缝、底板鼓起等事故。

土地沙漠化是也是自然因素与人为因素共同作用的典型灾害类型。气候干旱是一个方面，人类的滥伐森林、超载放牧、毁草耕种等社会活动却又加剧了气候干旱、水土流失，从而沙漠不断扩展、内侵。我国沙漠化土地每年以 1560 平方公里的速度增加，目前约有 393 万公顷农田、493 万公顷草地和 2000 多公里的铁路受到沙漠化的威胁。

三、我国的自然灾害有向海迁移趋势

人类文明循着流域经济→（地中海经济）→大洋经济的走向迁移。目前全球的人口及经济还在逐渐向沿海聚集。世界人口中的 80% 居住在距海

200 公里以内的地区，到 2000 年将达到 85%。随着社会经济活动的“向海集中”，灾害也随之向海迁移。我国的这一趋势更加明显，我国沿海地区（指辽宁、河北、北京、天津、山东、江苏、上海、浙江、福建、广东、广西和海南）仅占我国土地总面积的 15%，却集中了我国 50%的人口、55%的工农业总产值及 70%以上的大城市。沿海地区又是我国对外开放、发展经济的重点，人口与工业对外开放的过程中迅速密集，城市化进程迅速加快，对资源的需求大量增加，结果过量开采地下水造成地面沉降，开发滩涂资源破坏了海岸的自然生态，工业及旅游的发展带来严重的污染，近海水域频繁的社会活动带来近海水域的水体污染等。

从全球范围看，海洋将成为 21 世纪人类的主要经济活动中心，海洋灾害会日益增多；从我国来看，沿海经济还将是我国经济发展的生力军。这样，人类活动一方面加剧了海洋灾害发生的可能性，另一方面密集的人口与经济又放大了灾害的损失。所以说，沿海地区密集的农业工业活动，将给沿海地区带来新灾害源，加剧原有灾害，放大灾害损失。自然灾害正在“向海集中”。

我国自然灾害的基本特点

(1) 种类多，几乎囊括了世界上各种类型的自然灾害。在各类灾害中，尤以洪涝、干旱和地震的危害最大。

(2) 灾害发生的频率高、强度大、损失严重。我国素有“三岁一饥、六岁一衰、十二岁一荒”之说。据史料统计，自公元前 206~1949 年的 2155 年中，共发生水灾 1029 次，较大的旱灾 1056 次，几乎水旱灾害年年有之，残废万人以上的灾害 10~20 年出现一次。近 40 多年来，平均每年出现旱灾 75 次，洪涝灾害 5.8 次，台风 6.9 次，冷冻灾害 2.5 次，都远远超过世

界的平均频度。在过去的 40 年中，一般年份农作物受灾面积为 4000 万 ~ 4700 万公顷，受灾害影响人口约 2 亿，因各种自然灾害死亡人数从千至万人，直接经济损失 500 多亿元。1989 ~ 1992 年的 4 年，年均损失约为全球 20 世纪 90 年代初年均损失 500 亿美元的 1/4。

(3) 时空分布广，灾害的地域组合明显。我国自然灾害的空间分布及其地域组合，与自然和社会经济环境的区域差异具有很强的相关性。就宏观分布而言，多发生在春、秋两季的干旱主要分开布在西北、黄土高原和华北；多发生在夏季的暴雨、洪涝灾害主要分布在广阔的东部季风区，集中在 7 大江河流域；森林火灾主要分布在东北和西南林区，多发生在冬春干旱季节；地震主要分布在西南、西北和华北的活动构造带上；低温冻害和冰雪灾害在青藏高寒流地区尤为突出；台风、风暴潮多发生在东南沿海地区。西南伴随地震、暴雨引起滑坡、崩塌、泥石流和山洪的集群发生。自然灾害的空间分布还呈现一定的共轭性。比如，季风的强弱变化导致了南涝北旱或南旱北涝，以及一个地区先涝后旱或先旱后涝现象。根据国家气象局资料统计，各种气象灾害平均发生频次呈增长趋势，20 世纪的 50 年代是 19.56 次，60 年代为 26.20 次，80 年代达 28.18 次。

我国七大自然灾害

我国是一个自然灾害频繁而又严重的国家，每年都有一些地区遭受干旱、洪涝、滑坡、泥石流、台风、冰雹、霜冻、病虫鼠草等灾害的袭击。地震灾害也时有发生，给人民生命财产造成严重损失。一般年份，全国受灾农作物面积（播种面积）400 万 ~ 4700 万公顷，倒塌房屋 300 万间左右。再加上其他方面的损失，每年自然灾害造成的直接经济损失 400 亿 ~ 500 亿

元人民币。大灾年份损失更加严重，1991年夏季仅江淮流域的特大洪涝灾害，就造成直接经济损失800亿元。

在众多自然灾害中，对人类构成威胁最大的是地震灾害。据统计，20世纪以来全世界死于地震灾害的人数占死于各种自然灾害总人数的58%。

一、地震灾害

我国是世界上遭受地震灾害严重的国家之一。据有关资料统计，全球陆地上的7级以上地震，30%左右发生在中国。中国除贵州、浙江省外，各省均发生过6级以上地震，其中发生过7级以上强震的省、自治区、直辖市就有19个。全国7级以上高烈度区的面积达312万平方千米，占国土面积的32%。全国45%的大中城市位于烈度为7度或7度以上的高烈度区。

20世纪我国共发生7级以上地震80次，仅建国以来我国大陆就发生7级以上强震34次，这些大地震在时间上往往形成高潮与低潮相交替的活动格局。20世纪以来我国已经历了4个强震活动高潮，每个高潮期都持续10年左右，期间发生10多次7级以上强震，乃至发生一二次8级左右大地震。特别值得注意的是，20世纪90年代是我国大陆地区的第五个地震活动高潮期。

据历史记载，我国已发生过19次8级以上大地震，其中2次发生在台湾，17次发生在大陆。20世纪以来，全球仅发生了3次8.5级以上特大地震，其中有两是发生在中国（1920年宁夏海原8.6级地震和1950年西藏察隅8.6级地震，另一次是1960年智利8.5级地震）。

由于我国的地震属大陆板内型地震，一般震源都比较浅，在东部地区一般震源深15~20千米。由于震源浅，人口稠密，房屋建筑抗震性能差，因此造成的危害特别严重。也就是说，我国东部地区如果发生一个6级地

震所造成的人员伤亡和经济损失可能比西部地区发生一个 7 级地震的损失还要大。

二、干旱灾害

我国的干旱区域很广,有 45%的国土属于干旱或半干旱地区。建国以来,干旱的受灾面积占总受灾面积的 60%~70%,每年减产粮食 100 亿千克以上。耕地面积受旱最重的是黄淮海地区其受旱面积占全国总受旱面积的 46.5%,成灾面积占全国总成灾面积的 50.5%;其次是长江中下游地区,其受旱面积和成灾面积分别占全国受旱和成灾面积的 22%和 10.2%;再次是东北、西北、华南和西南地区,这几个地区的受旱面积与成灾面积占全国受旱与成灾面积的 31.5%和 30.3%。

现代的干旱问题,除了降水量少的因素外,人类的社会活动是一个重要因素。人类活动的发展不断破坏地表植被及上层结构,减弱了其在水平衡中的功能,还使得更多的天然降水无效流失,减少了可用水量。此外,随着人口及社会生产力的增加,对水的需求量也不断增加,社会的发展速度远远超过了降水量的变化趋势。

由于环境恶化,加重了干旱的严重程度。在干旱的反作用下,加之人类活动的影响,进一步引起一系列的环境恶化现象,造成恶性循环。

水资源持续减少。同世界其他国家比较,我国人均占有水量为 2670 立方米,只相当于世界平均值的 1/4,目前全国每年缺水约 360 亿立方米。由于干旱的影响,我国的河川径流正在不断下降。如西北地区河川径流 20 世纪的 50 年代丰,60 年代平,70 年代以后枯,呈逐渐减少的趋势。在河流出山口,经人类活动影响后,水资源减少更加明显,如新疆年总径流量 20 世纪的 60 年代为 805.1 亿立方米,70 年代为 724.5 亿立方米,80 年代为 600 亿立方米,每 10 年减少 10%以上。又如 20 世纪 90 年代,黄河年年出

现断流,而且持续的时间越来越长,1997年达到226天,已给中下游地区的工农业生产和人民群众生活带来了严重影响,也使该地区的生态环境趋于恶化。

湖泊水位降低,水面缩小甚至干涸。近年来,我国许多湖泊水位持续下降,水面不断缩小甚至干涸。如新疆20世纪50年代湖泊总面积为9700平方千米,现已缩小了4952平方千米;蒙新湖区最大湖泊罗布泊,历史上面积曾达3000平方千米,20世纪50年代为2006平方千米,1972年已完全干涸。除了西北干旱区外,其他地区的湖泊面积也在缩小,如1954年以来,长江中下游的天然水面减少了约1.3万平方千米,在江汉平原,20世纪的80年代与50年代相比,湖泊总水面积减少了33.6%。

冰川退缩和变薄。分析表明,我国的多数冰川(占44.6%)在后退和变薄,雪线在上升。冰川后退的平均速度为每年10~20米,其中后退速度最快的是昆仑山,超过了100米,后退量最大的是天山和祁连山。

沙漠化土地明显扩展。沙漠化是在干旱多风和砂质地表条件下,人为活动导致脆弱生态平衡的破坏,地表出现风沙活动,使非沙漠地区出现了沙漠化的环境退化过程。由于人类活动导致生态环境恶化,使沙漠化进程加快,近年来我国的沙漠化以每年2100平方千米的速度在扩展。

地下水超采引起地面下沉和沿海地带海水入侵。由于干旱造成过量开采地下水,现在全国已有20多个城市,包括天津、上海、北京、太原、西安及其他一些沿海城市发生了不同程度的地面沉降,其中塘沽和汉沽沉降速率达188毫米/年。超采地下水,也加重了地裂缝的扩展。目前全国有200个县市共发现地裂缝757处。其中西安市最为严重,已发现较大裂缝13条,目前已造成340幢房屋破坏,221处市政设施损坏,每年造成的经

济损失达数亿元，大同市由于地裂缝的扩展，每年造成的经济损失也近千万元。

地下水超采使沿海一些地区遭致海水大面积入侵，并使土地盐碱化，这一现象在山东、河北、辽宁、江苏、天津和上海等省市均有发生，以山东胶东半岛沿海最为严重。

三、洪涝灾害

历史上我国洪涝灾害十分频繁，自公元前 206 年至公元 1949 年 2155 年间发生过较大洪涝灾害 1092 次，平均每两年一次。1950~1980 年，我国平均每年受涝灾耕地面积达 0.1 亿公顷，成灾面积 0.08 亿公顷，粮食损失 100 亿千克左右，受灾人口以百万计，造成经济损失平均每年 150 亿~200 亿元。从 20 世纪 80 年代以来，洪涝灾害更有发展之趋势，我国长江、黄河、珠江、淮河等七大江河的水灾面积和成灾率都比 20 世纪的 60 年代和 70 年代有所增加。1998 年夏季我国发生了历史上罕见的特大洪涝灾害，波及 29 个省市，特别是长江发生了自 1954 年以来又一次全流域性大洪水，松花江、嫩江出现超历史记录的特大洪水。造成受灾人口 2.23 亿人，死亡 3004 人，农作物受灾面积 0.21 亿公顷，成灾 0.13 亿公顷，倒塌房屋 497 万间，直接经济损失达 1666 亿元。

洪涝灾害的发生与人类不合理的生产活动破坏了自然环境有重要关系。多年来，由于盲目开垦砍伐，使植被大面积丧失，造成水土流失、江河泥沙淤积，河床抬高。20 世纪 50 年代初，长江流域的水土流失面积已达 29 万平方千米，到了 20 世纪 90 年代，已升至 56 万平方千米，40 年来水土流失面积增加了近 1 倍，年土壤侵蚀量 24 亿吨，其中上游地区水土流失面积 35 万平方千米，年土壤侵蚀量 16 亿吨。水土流失在中下游造成更多的“悬河”、“悬湖”。目前，长江的荆江河段河床已高出两岸 8 米，黄

河下游河床已高出河岸 4~12 米。这两处河段，事实上已成为“悬河”，一旦河堤决口，后果将不堪设想。与此同时，由于人为的围湖造田，加上上游挟带的泥沙淤积，致使湖面急剧萎缩，调蓄能力大幅下降。如洞庭湖 20 世纪 50 年代初面积为 4300 平方千米，现在仅为 2600 平方千米，湖面缩小了 $\frac{2}{5}$ ；调蓄水量也由原来的 293 亿立方米，下降到现在的 178 亿立方米，减少了 110 多亿立方米。又如鄱阳湖 1954 年面积为 5000 多平方千米，现仅为 3900 平方千米，湖面缩小了 $\frac{1}{5}$ 以上。据不完全统计，20 世纪 50 年代以后，长江中下游湖泊面积消失了 45%，损失蓄水容积 560 多亿立方米。

四、水土流失灾害

我国是世界上水土流失最严重的国家之一，每年流失土壤 50 多亿吨，占世界总流失量（600 亿吨）的 $\frac{1}{12}$ ；每年的入海泥沙量约 20 亿吨，亦占世界陆地入海泥沙量（240 亿吨）的 $\frac{1}{12}$ 。据联合国《世界资源》一书统计，黄河和长江的年输沙量分别占世界九大河流的第一位和第四位。

全国水土流失面积 153 万平方千米，占国土面积的 16%。而西北黄土高原水流失面积达 43 万平方千米，占黄土高原总面积的 70% 左右，其中严重流失面积约 11 万平方千米。目前，西北黄土高原的年水土流失总量已达 22 亿吨，比 1949 年提高了 31%。

我国南方红黄壤区是仅次于黄土高原的严重流失区，近数十年来，水土流失又有了新的发展。据调查，长江流域 13 个流失重点县的流失面积，每年平均以 125% 的速率递增；江西省水土流失面积，20 世纪的 50 年代、60 年代和 70 年代分别占总面积的 6%，10% 和 12.9%，80 年代已增至 20.7%。长江上游随着水土流失面积的扩大，流失总量由以往的 13 亿吨增加到 16 亿吨；长江中下游地区，河流输沙量近年也大幅度增加。

在开垦历史较晚的东北地区，水土流失也有发展，吉林省的水土流失面积占总面积的 15.4%；辽宁省水土流失面积已占总面积的 38%。东北三省包括内蒙古的部分盟、旗，水土流失面积约 18.5 万平方千米。

水土流失造成的直接灾害是使土层变薄肥力降低，含水量减少，土地生产力下降，造成粮食减产，仅此一项每年给我国造成的损失就是非常巨大的。

水土流失造成的次生灾害是加剧滑坡、崩塌、泥石流灾害的发生；抬高河床，淤塞水库，加速灾难性洪涝的发生和发展。

水土流失灾害的发生，一个十分重要的因素是与人类的活动有关。由于人类掠夺性地盲目利用土地资源，乱垦土地，滥伐森林，破坏草场，使生态环境遭到严重破坏，诱发和加速了水土流失的发展。

五、滑坡灾害

我国滑坡灾害之严重和分布范围之广是世界上少有的几个国家之一。历史上每年都有滑坡灾害发生，而近 10 年来我国的滑坡更是规模大，速度快，给人们造成的灾难更大。滑坡对交通运输的危害更是惊人。据统计，宝成铁路有滑坡 101 处、成昆铁路 183 处、鹰厦铁路 48 处。每年都有因滑坡灾害中断行车数小时到数十天的记录。为此国家每年用于整治滑坡的费用高达 5000 万元以上。我国的滑坡发育地区主要是云、贵、川、西藏东部、甘肃省南部和黄土高原沟壑区。

滑坡的发生除自然形成的条件外，还与人为的作用密切相关。如人为的爆破作用、开挖坡脚或矿坑、坡面上堆填加载、生产和生活用水下渗等改变了原有的地质环境，破坏了平衡，矿山、铁路、水库旁的山体滑坡主要是这个原因。

六、泥石流灾害

我国是一个多山的国家，山地、高原、丘陵占国土面积的 60%，复杂的地质条件，使得我国成为世界上泥石流灾情最严重的国家之一。受泥石流危害的主要地区是西南、西北山区，其次是青藏高原东部、南部和北部边缘、秦巴山区、太行山—燕山—辽南山区。

肆虐的泥石流给城镇、农田、工矿企业、交通运输、能源和水利设施、国防建设工程等带来极大的危害，每年都要造成数亿元的经济损失和几百甚至上千人的伤亡。其中铁路部门，由于其跨越的区域广，是受泥石流危害最严重的部门之一。全铁路沿线有泥石流沟 1300 多条，威胁着 3000 千米长度铁路线的安全。1949~1985 年，累计发生泥石流灾害 1200 起，其中造成铁路被毁、中断行车的重大灾害有 300 起，列车出轨和颠覆的严重事故 10 起，100 人以上伤亡的特大事故两起，33 个车站被淤埋 41 次，每年仅用于复旧费和改建工程费就高达 7000 万元。此外，正在兴建的长江三峡工程库区，也有泥石流沟 271 条，且近期活动有加剧的趋势，从其发展趋势预测，将直接影响库区泥沙淤积、航运畅通、城镇迁建和移民安置。

地质结构的长期演变和发育是泥石流发生的根本原因。但加速其发展的重要原因，是人类的生产活动改变了自然环境。近 40 年来，工矿企业迁入山区，城镇、交通、农田和水利建设不断发展，滥伐森林、草坡过牧、陡坡垦植、开矿弃渣、筑路弃土、劈山引水等活动，地表自然结构被破坏，生态环境恶化等因素最终促使了泥石流的发生。

七、生物灾害

我国有害生物种类繁多，成灾条件复杂，而生态环境的恶化加重了灾情的发展。每年都有一些重大病、虫、草、鼠害暴发或流行，造成每年损