

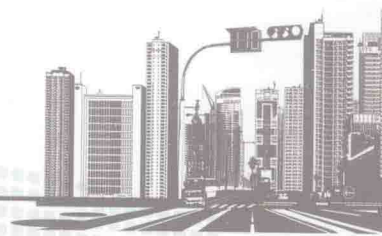


远程教育“十二五”规划教材

城市防灾

CHENGSHI FANGZAI

佟淑娇 郑伟 主编



010101010101010101 010101010101010101
010101010101010101 010101010101010101
010101010101010101 010101010101010101
010101010101010101 010101010101010101



东北大学出版社
Northeastern University Press



中华人民共和国应急管理部

城市防灾

《城市防灾》是《城市安全》系列丛书之一

应急管理 城市安全 城市防灾

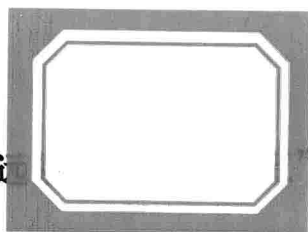
本书是《城市安全》系列丛书之一，主要介绍城市防灾的理论和实践。本书共分八章，第一章介绍城市防灾概述，第二章介绍城市防灾规划，第三章介绍城市防灾工程，第四章介绍城市防灾管理，第五章介绍城市防灾教育，第六章介绍城市防灾演练，第七章介绍城市防灾评估，第八章介绍城市防灾案例。本书可作为城市安全、城市防灾、应急管理等相关专业教材，也可供从事城市安全、城市防灾、应急管理工作的工程技术人员参考。



本书是《城市安全》系列丛书之一，主要介绍城市防灾的理论和实践。本书共分八章，第一章介绍城市防灾概述，第二章介绍城市防灾规划，第三章介绍城市防灾工程，第四章介绍城市防灾管理，第五章介绍城市防灾教育，第六章介绍城市防灾演练，第七章介绍城市防灾评估，第八章介绍城市防灾案例。本书可作为城市安全、城市防灾、应急管理等相关专业教材，也可供从事城市安全、城市防灾、应急管理工作的工程技术人员参考。



应急管理 城市安全 城市防灾



通

规划教材

城市防灾

佟淑娇 郑 伟 主编

东北大学出版社

· 沈 阳 ·

© 佟淑娇 郑 伟 2012

图书在版编目 (CIP) 数据

城市防灾 / 佟淑娇, 郑伟主编. — 沈阳: 东北大学出版社, 2012. 12
ISBN 978-7-5517-0241-6

I. ①城… II. ①佟… ②郑… III. ①城市—灾害防治 IV. ①X4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 263092 号

出 版 者: 东北大学出版社

地址: 沈阳市和平区文化路 3 号巷 11 号

邮编: 110004

电话: 024—83687331 (市场部) 83680267 (社务室)

传真: 024—83680180 (市场部) 83680265 (社务室)

E-mail: neuph @ neupress. com

http: // www. neupress. com

印 刷 者: 沈阳市第二市政建设工程公司印刷厂

发 行 者: 东北大学出版社

幅面尺寸: 185mm × 260mm

印 张: 11. 25

字 数: 288 千字

出版时间: 2012 年 12 月第 1 版

印刷时间: 2012 年 12 月第 1 次印刷

责任编辑: 王艺霏 王延霞

封面设计: 刘江肠

责任校对: 郎 坤

责任出版: 唐敏志

ISBN 978-7-5517-0241-6

定 价: 26.00 元

远程教育“十二五”规划教材建设指导委员会

主 任 姜茂发

常务副主任 卢俊杰 刘常升

委 员 (以姓氏笔画为序)

于天彪 马 明 吕文慧 孙新波

巩亚东 宋叔尼 李鸿儒 李 晶

杜宝贵 陈国秋 周成利 赵 文

徐文清 栗 志 黄卫祖 蒋 敏

总 序

2010年，党中央、国务院召开了新世纪第一次全国教育工作会议，发布了《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020年）》。纲要中明确指出：“加快发展继续教育。更新继续教育观念，加大投入力度，加快各类学习型组织建设，基本形成全民学习、终身学习的学习型社会。”“大力发展现代远程教育……为学习者提供方便、灵活、个性化的学习条件。”指明了教育事业科学发展的方向，描绘了教育改革发展的宏伟蓝图。

2012年6月，教育部颁布《国家教育事业第十二个五年规划》，对我国未来五年继续教育体系建设做出了科学规划。强调要发挥现代信息技术在继续教育中的作用，把发展现代远程教育作为建设学习型社会的重要战略举措。

自教育部1999年3月批准现代远程教育第一批试点高校以来，已有68所高校开展了远程教育的试点工作。到2010年年底，远程教育在校本专科学生数达到453万人，占当年全国继续教育人数的35%（数据来源：教育部网站）。远程教育已经成为继续教育体系中的重要组成部分。

教材是与远程学习者关系最为密切的一个要素，是资源建设的一个重要组成部分。随着试点工作的不断深入，各高校在人才培养模式、资源建设、学习支持服务等方面开展了积极的探索与实践，远程教育教材建设工作越来越为各试点高校所重视。开发建设适合远程教育学习的教材，直接影响学习者的学习成效，关系到远程教育的质量。

在十几年来远程教育试点工作经验基础上，针对远程教育的特点及学生的实际情况，我们开发了“远程教育‘十二五’规划教材”。在教材开发过程中，从教材建设指导委员会到每一位编著者，都对远程教育的现状与特点做了认真研究；教材编著者都是远程教育的课程主讲教师，熟悉远程教育教学模式，了解学生实际情况及

需求,保证了教材具有较强的先进性、针对性和实用性。

教材是远程教育资源的重要组成部分,教材建设工作是一项长期而艰巨的任务。符合远程教育实际,能够满足学生实际需求的教材,对于提高学生学习效率,构建学生自主学习环境具有重要意义。我们希望通过“远程教育‘十二五’规划教材”的建设工作,探索出一条教材建设工作的新思路、新方法,为我国远程教育事业的发展起到积极的推动作用。

(东北大学) 远程教育“十二五”规划教材建设指导委员会

2012年11月18日

前 言

现代化的城市面临着众多的灾害，各种频繁发生的灾害不但给人们的生命和财产带来了危害，也严重威胁着城市的发展与进步。因此在城市的发展过程中，人们必须合理地利用地球资源，在谋求自身发展的同时也必须学会如何预防和减轻各种城市灾害，不断提高城市抵御灾害的能力，防止灾害发生，减少灾害损失。

本书共分5章，第一章是概述，主要介绍了城市灾害及其种类、城市灾害的类型及城市防灾的主要内容；第二章是城市主要灾害源，介绍了城市可能面临的主要灾害及其危害，包括地震灾害、洪水灾害、城市火灾、重大工业事故、地质灾害及噪声、交通事故等其他城市灾害；第三章是城市防灾策略，介绍了城市地震防灾策略、城市防洪策略、城市防火策略、事故的预防与控制、地质灾害防治策略、城市噪声控制策略及城市交通安全对策；第四章是灾害应急预案的内容与编制，主要讲述了应急预案的基本结构、主要内容、应急预案的编制、评审和演习等；第五章是灾害现场应急救护技术，主要介绍了灾害现场应急救护的基本方法及注意事项。

由于作者水平有限，加之编写时间仓促，本书肯定会有许多不足和缺点，乃至问题，恳请读者批评指正。

目 录

第一章 概 述	1
第一节 灾害定义及其分类	1
第二节 城市灾害	3
第三节 城市防灾	8
第二章 城市主要灾害源	11
第一节 地震灾害	11
第二节 城市洪灾	15
第三节 城市火灾	16
第四节 城市重大工业事故	19
第五节 城市地质灾害	23
第六节 其他城市灾害	29
第三章 城市防灾策略	36
第一节 城市地震防灾策略	36
第二节 城市防洪策略	43
第三节 城市防火策略	49
第四节 生产安全事故的预防与控制	64
第五节 地质灾害防治策略	73
第六节 城市噪声的控制策略	78
第七节 城市交通安全对策	80
第四章 灾害应急预案的内容与编制	83
第一节 应急预案概述	83
第二节 危险源辨识与危险性评价	87
第三节 潜在事故预测	94
第四节 应急组织	98
第五节 应急能力	102
第六节 报警、通讯联络	106
第七节 应急处理措施	108

第八节 应急培训与演习	112
第九节 应急预案的评审与发布	119

第五章 灾害现场应急救护技术	121
-----------------------	------------

第一节 现场急救的组织与实施	121
第二节 应急救护方式	124
第三节 危险化学品事故应急救护	129
第四节 现场救护通用技术	145

参考文献	167
-------------	------------

第一章 概述

第一节 灾害定义及其分类

人类与威胁人类的灾害始终相随相伴,各种频繁发生的灾害威胁着人类的生存和人类社会的发展与进步。并且,随着科学技术的发展,人类在不断地抵御着原有灾害的同时,也在制造着新的灾害。灾害的形式层出不穷,对人类生命财产造成的危害也在日渐加剧。人类若想安居乐业,就必须在合理利用地球资源、谋求自身发展的同时,学会应对各种灾害,学会预防和减轻灾害造成的损失。

地球的剧烈运动会造成灾变。在地球的地质时期,山海巨变和生物灭绝等灾变现象多次出现。从一定意义上讲,灾变是地球和自然界发展的动力之一。人类出现以后,人类作为特殊的承灾体,使得“灾变”变成“灾害”和“灾难”。广而言之,凡危害人类生命财产和生存条件的各类事件均可称为灾害。

灾害的对象是人类和社会,没有人也就无所谓灾害,仅有意外事件也不足以称为灾害,只有当它使人类社会遭受了损害时,才称之为灾害。

灾害具有两重性,即自然属性和社会属性。

自然属性:灾害产生于自然界,物质运动过程中的一种或几种具有破坏性的自然力(这种自然力往往是人类不易抗拒或不可抗拒的),通过非正常的方式释放而给人类造成危害。

社会属性:灾害产生于人类社会本身,由于人的主客观原因和社会行为的失调、失控而给人类带来危害。

所有的灾害不外乎由自然原因或社会原因造成,或者是自然原因和社会原因共同作用的产物。

一、自然灾害

1. 按照我国自然灾害的特点、灾害管理及减灾系统分类

(1) 气象灾害:干旱、雨涝、暴雨、热带气旋、寒潮、冷害、冻害、寒害、风灾、雹灾、暴风雪、龙卷风、干热风、雷暴等。

(2) 海洋灾害:海洋自然环境发生异常或者激烈变化,从而导致在海上或海岸发生的灾害。主要有风暴潮灾害、巨浪灾害、海冰灾害、海雾灾害、大风灾害、地震海啸等。海洋灾害还会在受灾地区引起次生灾害和衍生灾害。如风暴巨浪引起海岸侵蚀、土地盐碱化。

(3) 洪水灾害:洪涝灾害、江河泛滥等。

(4) 地质灾害：崩塌、滑坡、泥石流、地裂缝、地面塌陷、火山、矿山突水突瓦斯、冻融、地面沉降、土地沙漠化、水土流失等。

(5) 地震灾害：包括由地震直接引起的各种灾害及其诱发的次生灾害。

(6) 农作物生物灾害：农作物病虫害、鼠害、农业气象灾害、农业环境灾害等。

(7) 森林灾害：森林病虫害、鼠害、森林火灾等。

2. 根据自然灾害形成的过程分类

分为突发性自然灾害和缓发性自然灾害。

(1) 突发性自然灾害。

自然灾害形成的过程有长有短，有缓有急。有些自然灾害致灾因子的变化超过一定强度时，就会在几天、几小时甚至几分钟、几秒钟内表现为灾害行为，如地震、洪水、飓风、风暴潮、冰雹等，这类灾害被称为突发性自然灾害。突发性自然灾害发生时通常令人猝不及防，损失巨大。

突发性自然灾害划分为以下几类：

① 岩土物质急剧运动：如地震、火山爆发、崩塌、滑坡、泥石流等。

② 水体物质急剧运动：如暴雨、洪水、海啸、风暴潮等。

③ 气体物质急剧运动：如飓风、台风、龙卷风、沙尘暴等。

突发性自然灾害具有以下特点：

① 它们的发生都带有一定的突然性，运动速度快而且持续时间短。

② 在全球各地频繁发生且其发生的具体位置很容易确定。

③ 会在同一地点重复出现。

④ 一次性释放的能量量级高，对局部具有摧毁性的破坏力。

(2) 缓发性自然灾害。

有一些自然灾害是在致灾因素长期发展的情况下，逐渐显现成灾的，这类灾害通常要几年或更长时间的发展，故称为缓发性自然灾害。这类灾害影响面积较大，持续时间比较长，虽然发展比较缓慢，但若不及时防治，同样也能造成十分巨大的经济损失。

缓发性自然灾害具有以下特点：

① 总体运动速度较慢、延续时间长、具有较大范围的区域性和地理背景的特殊性；

② 初期不易确定灾害损失的严重性，随着时间的推移最终常发展成为极其惨重的灾害，并产生难以恢复的后果（环境退化或环境恶化）。

典型的缓发性自然灾害有干旱、土地沙漠化、过量的水土流失、大气污染、瘟疫、环境恶化等。

3. 按自然灾害发生的原因分类

人类赖以生存的地球表层包括岩石圈、水圈、大气圈和生物圈，人类就是在不断地取之于自然又受制于自然的条件下生存和发展起来的。自然界的不断变化、地球各圈层物质的运动和变异以及人类和生物的活动等因素，时常能破坏人类生存的和谐条件，导致自然灾害发生。

(1) 气象灾害和洪水：由大气圈变异活动引起。

(2) 海洋灾害和海岸带灾害：由水圈变异活动引起。

(3) 地质灾害和地震：由岩石圈活动引起。

(4) 农、林病虫害鼠害：由生物圈变异活动引起。

(5) 由人类活动引起的人为自然灾害。

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，有时候一种灾因也会同时引起好几种不同的灾害。这种情况下，灾害类型就要根据起主导作用的灾因和其主要的表现形式而定。

二、人为灾害

通常将以人为影响为主因产生的而且表现为人为态的灾害称为人为灾害，也称技术灾害。由于人的行为失控或不恰当的改造自然的行为，打破了人与自然的动态平衡，导致了科技、经济和社会大系统的不协调而引起灾害。这类灾害是完全受人操纵的，人作为直接责任者，使人类社会蒙受一定损害。

人为灾害主要有战争、空难、海难、车祸、火灾、噪声、中毒、水土流失、沙漠化、核泄漏、核污染、酸雨等。有些表面看似自然灾害，追其根源仍是人为灾害，例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。

通常，人为灾害分为个体行为灾害和社会行为灾害。此外，根据灾害发生的过程还可分为原生灾害和次生灾害；按照灾害发生的特征分为突发性灾害和隐发性灾害。

第二节 城市灾害

一、研究城市灾害的意义

城市化是人类发展、变革的重要过程，是一个国家或地区经济、文化发展的必然结果。城市化水平已成为当今国家现代化水平的一个重要标志。随着城市现代化的发展，在城市日趋繁荣的背后潜藏着越来越多的事故隐患，人类面临的不安全因素越来越多，城市发展也面临越来越多的障碍。

所谓城市灾害，就是承灾体是城市的灾害。城市灾害是指由于不可控制或未加控制的因素造成的，对城市系统中的生命财产和社会物质财富造成重大危害的自然事件和社会事件。

历史上有无数城市毁于灾害。战争、地震、洪水、海啸、飓风、火山、泥石流、干旱、瘟疫、虫灾几乎都曾毁灭过城市。

1. 自然灾害毁灭了数以千计的城市

在自然灾害中，地震是毁灭城市的头号敌人。因为地震是突发式的地壳运动，能量蓄于地下，释于地表，能够轻易摧毁地面建筑物。地震的次生灾害（如火灾、海啸、山崩、地陷等）加剧了灾难，有时比地震本身更加可怕。环太平洋岸、地中海岸和加勒比海岸地震带上，大部分城市都被地震摧毁过，有的毁灭过四五次。一座城市的顷刻毁灭，往往带来几万人以至数十万人的死亡，因为它不像别的灾害那样，使人能有逃亡的余裕时间。

据记载，20 世纪，全世界每年平均发生八级以上地震 1~2 次，七级以上 12~20 次，如果震中在市区或其附近，都足以毁灭整座城市。20 世纪 60 年代以后，毁灭的重要城市就有：蒙特港（1960 年，智利），阿加迪尔（1960 年，摩洛哥），斯科普里（1963 年，前

南斯拉夫), 安克雷奇 (1964 年, 美国阿拉斯加), 马那瓜 (1972 年, 尼加拉瓜首都), 唐山 (1976 年, 中国), 塔巴斯 (1978 年, 伊朗), 阿斯南 (1980 年, 阿尔及利亚)。

在罗马市郊丘陵上的诺尔基阿城, 人们从地下掘出了奥尔卡城, 它比二千六百年历史的罗马城还早一百年。在伦敦以北 30 公里, 人们发掘出一座比伦敦更古老的城市, 它就是公元前 1 世纪罗马征服者居住的小城市。

一些沿海城市随着地层的陷落沉没海底。1692 年加勒比海牙买加岛的首府罗亚尔港, 在剧烈地震中陷落水底。墨西哥尤卡坦半岛吐鲁马城, 在一次大滑坡中滑入水底, 至今, 城垣、宫墙还完整屹立着。公元 373 年, 古希腊的赫利克城地震之后, 滔滔海水涌入街道, 不久全城消失于浪涛之下。里海岸的波蒂城, 现在静静躺在水下 60 米深的地方。地中海北岸的蒂雷城、西顿城、罗马港, 南岸的阿波罗尼亚、舍尔舍勒, 如今一一沉没水下, 成了海洋的一部分。

水灾毁灭了的城市, 典型的例子有 17 世纪末陷入洪泽湖底的我国江苏省泗州城, 1970 年被冰川泥石流冲毁的秘鲁容加依城, 水库溃决而毁灭的印度莫尔维城、法国弗雷茹斯城。

因水源断绝或干旱而废弃的城市有中国新疆的楼兰城、高昌城, 非洲的大津巴布韦, 美国印第安人的梅萨维德悬崖城。

中美洲伯利兹原首府伯利兹城被台风毁灭。中国陕北的统万城被流沙湮埋而废弃。

2. 人类毁灭城市的能力

人为摧毁的城市不会少于自然灾害毁灭的城市。古代毁城, 离不开火烧、水攻两法, “水火无情”, 道理在此。耶路撒冷历经 18 次摧毁性战争, 大部分是火攻。项羽放火烧秦都咸阳 (今西安), 火三月方绝。叙利亚古都塔德木尔, 被罗马人攻陷后焚毁。

炸药发明之后, 城市受到更加严重的破坏。火炮远距离射击, 飞机临空轰炸, 使得万千城市在劫难逃。法国渡口城市敦刻尔克, 两次世界大战中都毁于炮轰和空袭。德国法西斯实施“月光奏鸣曲”大轰炸, 一夜间投下炸弹 5 万枚, 将英国后方基地考文垂夷为平地。1950 年至 1952 年, 美国在平壤投下 42.8 万枚炸弹, 市区悉被荡平, 只剩下一堵较完整的城门。

核武器发明之后, 一枚小小核弹便可摧毁一座城市。世界上最早付诸使用的两颗原子弹都投于日本, 毁了广岛、长崎二城, 死伤数十万人。现在的氢弹和洲际导弹, 威力为原子弹的千百倍, 而且不用飞机去投掷。

3. 重建现代城市

现代被毁灭的城市, 如被地震夷平的唐山、旧金山、东京、阿加迪尔, 被原子弹摧毁的广岛、长崎, 灾后都比灾前建设得更加美丽, 范围都大大扩展了。在全世界, 几乎找不到一座被遗弃的现代毁城。被毁城市重建的原因有几点: 一是人们借助于机械、电力和新型建材, 可以很快建设起一座城市; 二是人口众多, 劳动力充裕; 三是资源宝贵, 不允许荒废每一寸土地; 四是城市有连续性, 各有不可替代的地理优势和经济职能, 非在原址复建不可。

城市是多灾之地, 城市对于灾害具有双重效应。其一, 现代化城市是一个复杂的大系统, 人口和建筑物高度密集, 生产和生活高度集中, 车流拥挤, 道路相对不足, 绿地和旷地稀少, 危险源广泛分布, 一旦遭灾, 其损失也必然很大, 这就是城市对灾害的放大效

应。其二,城市经济繁荣,具有防灾减灾的强大物质基础;城市人口众多,文化素质高,科技人才辈出,灾害学研究方面的专家学者很多;城市信息更是直接和全球联网,在灾害来临之前能较早、较快地预警、防灾;即使遭灾,救灾工作的开展也相对及时,从而大大减轻灾害的损失,这就是城市对灾害的缩小效应。因此,研究灾害与城市的相互关系,了解和掌握城市灾害的成因、类型、特点及发展趋势,积极预防城市灾害,使灾害损失减小到最小程度,对于发展经济、建设国家具有十分重要的意义,也是每一个城市科学工作者与城市规划人员以及全社会的责任和义务。

二、城市灾害的类型

城市灾害分为自然灾害与人为灾害两种。

1. 城市自然灾害

城市自然灾害主要包括:

- (1) 城市气象灾害。
- (2) 城市海洋灾害。
- (3) 城市洪水灾害。
- (4) 城市地质与地震灾害。
- (5) 城市生物灾害:包括鼠害、白蚁、蟑螂、狂犬、蚊虫等。
- (6) 其他自然灾害。

2. 城市人为灾害

城市人为灾害主要包括:

- (1) 战争。
- (2) 火灾:火灾在城市中发生频率极高,破坏力也相当大。
- (3) 生产事故:主要是指城市中的企业在生产过程中发生的,可能造成人员伤亡、财产损失和环境破坏的事故。如城市中一些生产、储存、运输化学危险品的企业发生的火灾、爆炸、中毒等事故。
- (4) 交通事故:城市中交通流量大,人、车交叉点多,交通事故发生频繁,人员伤亡数和财产损失也十分巨大,已成为城市灾害中致死致伤的头号杀手。
- (5) 传染病流行。
- (6) 职业病。
- (7) 药害。
- (8) 物理灾害:主要是室内家电辐射灾害、次声波灾害和电磁波污染。
- (9) 环境公害:包括大气污染、水污染、固体废弃物污染、噪声、光污染、电磁辐射、放射性物质污染等,是我国城市灾害中的严重问题,严重威胁着居民的健康和生命财产安全。
- (10) 其他人为灾害。

三、城市灾害的成因

城市作为特殊的承灾体,灾害成因比较复杂,既有一定的自然因素,又有一定的社会因素。自然因素方面,如气象因素中的大风、暴雨、冰冻、大雾等,地质因素中的滑坡、

地面沉降、海水倒灌、地震等，环境方面的污染、噪声等，生物灾害中的瘟疫、病虫害等。此外，由于人为或技术原因造成的城市灾害隐患也越来越多，如火灾、交通事故、化学事故、水管破裂、煤气泄漏、输电事故等，这些灾害因素均可以导致城市自然灾害和人为灾害的发生。

同时，城市规模扩大、人口增加与资源紧缺的矛盾加剧，又使现代城市产生了一些新生灾害：

(1) 城市的气候增加了灾害危险，如热岛效应、街道建筑加大局地风速的狭管效应、高层建筑内的烟囱效应、逆温加重雾灾和空气污染等；

(2) 城市新能源材料带来的隐患，如燃气、电器、房屋化学装修材料等都可能引发火灾、电击和中毒；

(3) 现代设施和技术带来的污染和灾害，如汽车噪声和尾气在高温下的光化学污染、电力通讯设备和家用电器产生的电磁污染等。

千百年来，人类一直没有停止过对灾害发生的自然原因的研究，然而结果却并不那么理想，对灾害发生的自然原因的探索始终难以有关键性的突破。人们在关注自然原因的同时，更要加强对城市灾害社会因素的观察、分析和预控，这不仅是因为城市中社会因素密集、相互影响巨大，而且也因为城市社会因素对城市灾害的影响越来越重要。承受灾害的是社会中的人，是居住在城市里的居民的生命和财产，因此，灾害降落在城市，其灾损是放大，还是缩小，很大程度上取决于城市灾害的社会因素。城市灾害的社会因素来自城市人们的社会活动，包括军事、经济、政治、科技、教育、文化以及社区管理等。这些因素对城市灾害的发生、发展有着重大的影响。城市灾害的社会因素大致可以分为以下几个方面。

(1) 以人为主体的社会活动改变了原有的自然状态，从某种程度上导致了城市地区生态的恶化和灾害的发生。

(2) 城市的特点（各种要素高度密集）使得城市对灾害具有放大作用。

(3) 城市公共设施状态以及城市对基础设施的依赖程度和城市的管理能力对城市灾害的发生、发展及其结果起着很大的作用。

(4) 由于城市无法控制外来居民的增长，又没有能力提供基本的服务，而使城市地区的防灾减灾变得更加复杂。

四、我国城市灾害的特点

我国是世界上灾害最严重的国家之一。我国的地理条件和气候条件十分复杂，自然变异强烈，并且我国的城市人口众多，而经济基础和防灾减灾能力相对薄弱，对于我们这样一个发展中国家，灾害所带来的影响远远大于发达国家。

总体来讲，我国城市灾害具有如下特点。

1. 灾害种类多

我国灾害种类繁多的原因主要有以下几点。

(1) 我国地域辽阔，南北跨度 50 个纬度，跨热带、亚热带、温带和寒温带等多个气候带，使得灾害载体传递的距离与时间相对增大，穿越的生态环境区类较多。

(2) 我国丰富的资源意味着受灾体数目较多，致使灾害种类增多。

(3) 目前我国很多城市抗灾能力差，以致次生灾害的种类增多。

(4) 随着我国城市人口的增长和经济的发展,人为致灾作用增强,从而使灾害种类增多。

2. 灾害连发性强

城市无论发生多么大的灾害,都不是一次性的,往往伴随着其他灾害发生,出现连锁反应。我国的许多自然灾害,特别是等级高、强度大的自然灾害发生以后,常常诱发一连串的次生灾害,从而形成灾害链。

3. 灾害扩散性强、发展速度快、频次高

城市灾害的空间影响域往往远大于发生源,波及到所能辐射的范围,这就是城市灾害所具有的扩散性。比如一座建筑内部失火,可能引发周围建筑大火,甚至引起爆炸性灾害;洪水冲垮交通设施,可以使与之紧密联系的地区中断交通而无法正常生产和生活。灾害的扩散程度取决于城市的性质、规模以及城市所在区域内的辐射半径等因素。

城市灾害的另一个特点是发展速度快。小灾害若得不到及时控制会发展成灾害。而对于大灾害,若不能进行有效抗、救,将会引发众多的二次、三次次生灾害,如地震可能引起塌方、火灾、交通事故、毒物泄漏等。由于城市各系统间相互依赖性大,所以灾害发生时容易殃及全城。

城市中一些小灾害如交通事故、火灾、煤气中毒等,发生的频度较高。

4. 灾害危害面广、破坏性大

对城市影响最大的是突发性自然灾害,灾害来势越猛,灾情发展越迅速,城市损失越严重。城市作为某一地区的经济、政治、文化中心,在同样灾害强度下,其损失明显高于非城市地区。而且,灾害对城市的破坏强度与城市不同区域、不同密集程度有关。一般来讲,人口、建筑和生产分布密度越大的地域,同级同类灾害所造成的损失越大,反之越小;土地价格高、公共建筑分布(如政治、金融、通讯等)密度越大的地方,灾害造成的损失则越大,反之越小。

5. 灾害分布具有时间和空间上的群发性

自然灾害的时空分布具有非稳定性,我国许多自然灾害常常在某一时间段或某一地区相对集中出现,形成众灾群发的局面。如地震、洪水等大灾就体现出了鲜明的群发性。

6. 区域性

一方面,我国城市灾害往往是区域性灾害的组成部分,尤其是发生较大的自然灾害时,常有多个城市受同一灾害影响,灾害的治理和防御不仅仅是一个城市的任务,单个城市也无法有效地防抗区域性灾害。另一方面,城市灾害的影响往往超出城市范围,扩展到城市周边地区和其他城市。

7. 社会影响大

城市灾害不仅造成生命财产损失,而且可能引起城市居民不同程度的心理动荡,如1976年我国唐山大地震和2008年汶川大地震,给灾区人民身心造成巨大创伤,同时在全国产生了极其深远的社会和心理影响,致使人们谈震色变。有的城市灾害甚至引起社会的动荡,更能激化社会矛盾,导致政治危机,在世界灾害史上不乏其例。

上述城市灾害特点表明,城市防灾、减灾、救灾工作与非城市地区比起来更加特殊,也更为重要。我国城市防灾减灾任务非常紧迫、非常艰巨。