

中国灾害研究丛书

主编 马宗晋 郑功成

灾害医学

廖皓磊 鲁业生

傅明华 著

湖南人民出版社



责任编辑：胡如虹

装帧设计：廖 铁

灾 害 医 学

廖皓磊 鲁生业 傅明华 著

*

湖南人民出版社出版、发行

(长沙市银盆南路 78 号 邮编：410006)

湖南省新华书店经销 湖南省新华印刷一厂印刷

1998 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

开本：850×1168 1/32 印张：13.75

字数：254,000

ISBN 7-5438-1798-5

R·14 定价：25.20 元

《中国灾害研究丛书》

发起单位、编委会及主编名单

发 起 单 位

中国国际减灾十年委员会 武汉大学 湖南人民出版社

编 委 会

主任委员

李贵鲜 中华人民共和国原国务委员、现全国政协副主席、中国国际减灾十年委员会主任委员

副主任委员

范宝俊 中国国际减灾十年委员会副主任委员、民政部副部长

陶德麟 哲学家、武汉大学原校长、湖北省社会科学联合会主席、教授

马宗晋 地震地质学家、中国科学院院士、国家地震局研究员

编委会委员 (按姓氏笔划为序)

王葆青 国家科委社会发展司副司长

李文海 历史学家、中国人民大学校长、教授

杨庆堃 国家计委社会发展司副司长

郑功成 经济学家、武汉大学经济学院教授

周建国 中国国际减灾十年委员会办公室副主任、民政部救灾救济司副司长

高庆华 灾害学家、国家地震局地质研究所研究员

虞震 经济日报社副总编辑、高级记者

陶诗言 气象学家、中国科学院院士、中国科学院减灾中心研究员

夏振坤 经济学家、湖北省社会科学院原院长、教授

谢礼立 抗震工程学家、联合国减灾委科技委员、中国工程院院士、研究员

熊治祁 湖南人民出版社社长、编审

主 编

马宗晋 郑功成

编辑、出版前言

《中国灾害研究丛书》是基于灾害问题的全球化、严重化及国际减灾活动的蓬勃开展而编辑、出版的一套大型学术丛书。它由中国国际减灾十年委员会、武汉大学、湖南人民出版社共同发起，由中国科学院院士马宗晋和武汉大学教授郑功成共同主编，由全国 20 多位对灾害问题有专业研究的老中青三代专家、学者分工承担各书的研究与著作任务。

编辑、出版《中国灾害研究丛书》的宗旨，是为政府与社会认识灾害问题、减轻灾害影响提供理论依据，树立国民的灾害意识与减灾意识，促进灾害学科的创立与健康发展。编辑、出版《中国灾害研究丛书》的指导思想包括：一是坚持理论研究指导减灾实践的方针，使研究成果具有实用价值；二是从灾害整体观出发，坚持自然灾害研究与人为（社会）灾害研究相结合，使研究成果具有宏观价值；三是打破专业界限，从灾害学角度出发，坚持自然科学与社会科学相结合；四是以全球灾害问题为背景，重点放在中国的现实灾情方面，不媚洋、不崇古，强调创新，做有中国特色的灾害研究；五是突出人在灾害中正反两面的作用，在消极的灾害基础上建立积极的中国灾害学。

为组织编辑、出版《中国灾害研究丛书》，1994 年 10 月

有关各方在武汉进行了初步酝酿；1995年3月、5月，又两次在长沙召开小型研讨会，同时开始征求一些著名学者的意见，对丛书的结构及内容进行了初步规划，并将丛书先后列为湖南人民出版社和湖南省新闻出版局的重点图书工程。1995年7月，经主编讨论并征求有关编委的意见，在北京最后对丛书结构与内容及相关工作进行了商定，由湖南人民出版社制定了《〈中国灾害研究丛书〉的基本方案》，决定将丛书于1998年年内出齐。随后，丛书被国家新闻出版署正式列为国家“九五”规划重点图书。

《中国灾害研究丛书》的编辑、出版工作，得到了许多领导同志和专家的直接支持与帮助，原国务委员、现全国政协副主席李贵鲜同志亲自担任了丛书编委会主任，并为丛书撰写了总序；著名科学家、全国政协副主席钱学森同志作为我国灾害学研究的主要倡导者之一，审看了有关丛书编辑、出版的书面报告，并在致丛书主编之一的郑功成同志的信中，多次对灾害学研究及丛书的出版提出了有针对性的原则指导意见，肯定“能由湖南人民出版社出一系列丛书，当然是好事”。中国国际减灾十年委员会副主任、民政部副部长范宝俊和一批在国内外享有盛誉的自然科学界与社会科学界著名学者及知名人士应邀担任了丛书的编委，并承担了有关著作的大纲审定或审稿工作。

《中国灾害研究丛书》的出版，期待着能够为中国的灾害学科建设与中国的减灾工作实践作出有益的贡献！

湖南人民出版社

1997年4月

《中国灾害研究丛书》总序

李贵鲜

灾害问题是当今社会的一大问题。为此，联合国曾连续在1987年、1988年、1989年的第42、43、44届联大会议上通过相关决议，确定1990—1999年在全世界范围内开展一个“国际减灾十年活动”，并成立了专门机构来推动全球范围内的减灾工作。这表明减轻各种灾害及其危害后果，已是国际社会的一个共同主题。

中国是一个发展中国家，党和政府对减灾工作历来是十分重视的。新中国成立以来，国家制定了一系列符合中国国情的减灾方针、政策，投入了大量的人力、物力与财力，兴建了大批减灾工程项目，使减灾工作具备了一定的基础。1989年4月，我国政府成立了由国务院20多个部委负责同志组成的减灾委员会，协调各方面的力量，做好减灾工作，并已取得了多方面的成效。然而，中国作为世界上少数多灾国家之一，在社会经济获得迅速、持续发展的进程中，特别是进入90年代以来，各种灾害问题也日趋严重。如自然灾害的危害范围在蔓延扩大，人为灾害与环境灾害也不断显现，重发展、轻减灾的现象普遍存在，减灾工程建设还落后

于经济建设的进程，包括灾害理论研究、减灾宣传等在内的各种减灾非工程建设也存在很多薄弱环节。因此，控制并减轻灾害问题客观上已经成为我国面临的一个重大现实问题，我国的减灾任务十分繁重和艰巨。

在减灾工作中，首先要全面、正确地认识灾害问题及其发生、发展规律，树立起全民的防灾减灾意识；其次是要高度重视并妥善处理好生产与环境、发展与减灾以及灾害与社会、灾害与经济、灾害与管理等多方面的关系。要进一步采取有效的工程与非工程措施，以减轻各种灾害对社会经济发展和人民生命财产安全的危害。要实现上述工作目标，需要各级政府、各有关部门和单位及全体国民重视减灾工作并自觉地投入到减灾工作中去。减灾工作离不开科学的灾害理论指导，因为科学而系统的灾害理论既是政府减灾工作的决策依据，又是部门、单位、家庭和个人减灾实践的行动指南。由中国国际减灾十年委员会、武汉大学、湖南人民出版社等单位共同发起编辑的《中国灾害研究丛书》，作为国家“九五”规划重点图书公开出版发行，正是适应国际社会减灾活动蓬勃发展和中国减灾事业需要的一项有益的基础建设工作。

我很高兴地看到，在全国自然科学界和社会科学界数十位研究灾害问题的专家、教授的共同努力下，由《灾害学导论》、《灾害经济学》、《灾害社会学》、《灾害管理学》、《灾害统计学》、《灾害医学》、《灾害保障学》、《灾害历史学》及有关主要灾种著作构成的《中国灾害研究丛书》即将出版。这

套丛书体现了认识灾害与减轻灾害相结合、理论探索与指导实践相结合的特点，填补了中国灾害问题理论研究的空白。因此，《中国灾害研究丛书》的出版，不仅是中国灾害理论研究走向繁荣的标志，而且对实现中国的减灾目标有着重要的价值与作用。

我衷心祝愿《中国灾害研究丛书》的出版获得圆满成功！

1998年2月于北京

目 录

第一章 绪 论	(1)
一 灾害医学的形成及特点	(2)
(一) 灾害医学的形成	(2)
(二) 灾害医学的主要特征	(6)
(三) 灾害医学的作用	(8)
二 灾害医学与各学科的关系	(10)
(一) 灾害医学与临床医学的关系	(10)
(二) 灾害医学与灾害学的关系	(11)
(三) 灾害医学与其他科学的关系	(12)
三 灾害医学的前景	(13)
(一) 国际减灾十年活动的促进	(15)
(二) 灾害医学的理论研究方向	(16)
(三) 灾害医学临床实践的近期目标	(18)
第二章 灾害与人类健康	(22)
一 灾害所致创伤的特征	(22)
(一) 创伤的分类和分级	(23)
(二) 创伤后反应的发展过程	(26)
(三) 创伤的临床表现	(29)
二 灾害因子损伤人体各系统的表现	(33)

(一) 呼吸衰竭·····	(33)
(二) 心力衰竭·····	(36)
(三) 脑功能衰竭·····	(39)
(四) 肝功能衰竭·····	(42)
(五) 肾功能衰竭·····	(44)
(六) 能量代谢衰竭·····	(47)
(七) 多器官功能障碍综合征·····	(49)
(八) 精神创伤·····	(53)
三 人体对各种灾害的耐受能力·····	(58)
(一) 人体的耐热极限·····	(58)
(二) 人体的抗寒潜能·····	(60)
(三) 人体的耐饿潜能·····	(62)
(四) 人体对缺水的耐受能力·····	(64)
(五) 人体忍受疼痛的能力·····	(66)
(六) 人体的呼吸潜能·····	(68)
(七) 人体临灾时心理生理反应的特点·····	(69)
第三章 灾害的急救·····	(73)
一 临灾自救基本方法·····	(73)
(一) 呼救法·····	(74)
(二) 生火法·····	(78)
(三) 防寒法·····	(79)
(四) 隐蔽法·····	(81)
(五) 止血法·····	(82)
(六) 包扎法·····	(84)

(七) 临时固定法	(89)
(八) 寻找食物和水源	(92)
(九) 方向辨别法	(94)
二 他人营救基本方法	(96)
(一) 伤员的伤情估计	(96)
(二) 异物卡喉的徒手抢救	(98)
(三) 心肺复苏术	(102)
(四) 搬运伤员的原则和方法	(104)
(五) 伤员的分类和疏散	(106)
(六) 孕产妇的护理及紧急分娩的对策	(110)
(七) 老年骨折伤员的救护	(112)
(八) 死亡鉴别及尸体处理	(114)
三 灾区现场治疗的基本方法	(118)
(一) 抗休克疗法	(118)
(二) 止痛疗法	(119)
(三) 抗感染疗法	(123)
(四) 抗过敏疗法	(125)
(五) 输液疗法	(126)
(六) 输血疗法	(129)
(七) 脱水疗法	(132)
(八) 低温疗法	(133)
(九) 氧气疗法	(135)
(十) 人工呼吸术	(137)
(十一) 气管插管术	(139)

(十二) 气管切开术	(140)
(十三) 环甲膜穿刺术	(142)
(十四) 排痰术	(143)
(十五) 胸腔穿刺术	(145)
(十六) 洗胃术	(147)
(十七) 导尿术	(148)
(十八) 清创术	(150)
(十九) 石膏绷带术	(152)
(二十) 牵引术	(153)
(二十一) 烧伤创面的早期处理	(155)
(二十二) 心理治疗术	(157)
第四章 气象灾害的医疗急救对策	(161)
一 水灾的医疗急救	(161)
(一) 暴雨洪涝灾害对人类健康的威胁	(161)
(二) 洪涝灾害的防御对策	(162)
(三) 溺水时的急救对策	(164)
二 台风灾害的医疗防御与急救	(169)
(一) 台风对人类健康的威胁	(169)
(二) 台风灾害的防御对策	(171)
(三) 台风灾害时的急救对策	(172)
三 其他风灾的医疗防御	(173)
(一) 龙卷风灾害的医疗防御	(173)
(二) 风沙灾害的医疗防御	(175)
四 旱灾的医疗防御	(177)

(一) 干旱对人类健康的威胁	(177)
(二) 干旱时健康维护的措施	(179)
五 雹灾的医疗急救	(184)
(一) 冰雹灾害对人类健康的威胁	(184)
(二) 雹灾的防护对策	(185)
(三) 雹灾现场的急救对策	(186)
六 冷灾的医疗急救	(187)
(一) 寒潮天气对人类健康的威胁	(188)
(二) 预防寒冷的保健对策	(191)
(三) 局部冻伤和低温症的急救治疗	(194)
七 雪灾的医疗急救	(196)
(一) 雪灾及雪崩对人类健康的威胁	(196)
(二) 雪灾及雪崩时的预防对策	(198)
(三) 雪崩现场的急救方法	(200)
八 热浪天气的医疗急救	(203)
(一) 热浪天气对人体生理功能的影响	(203)
(二) 中暑的预防与急救	(205)
九 雷电灾害的医疗对策	(211)
(一) 雷电灾害对人类健康的威胁	(211)
(二) 雷电击伤的预防对策	(212)
(三) 雷电击伤的急救对策	(215)
第五章 地质灾害的医疗急救	(217)
一 地震灾害的医疗急救	(218)
(一) 地震灾害对人类健康的威胁	(219)

(二) 震灾的防护对策	(222)
(三) 震区现场的医疗救援	(228)
二 火山灾害的医疗急救	(233)
(一) 火山灾害对人类健康的威胁	(234)
(二) 火山灾害的防御对策	(238)
(三) 火山灾害所致疾病的治疗对策	(241)
三 泥石流灾害的医疗急救	(243)
(一) 泥石流对人类健康的威胁	(244)
(二) 泥石流灾害的防护对策	(245)
(三) 泥石流所致损伤的治疗对策	(247)
第六章 生物灾害的医疗对策	(249)
一 生物灾害的特征	(250)
(一) 生物灾害的分类	(250)
(二) 生物灾害发生的规律	(253)
(三) 灾后疫病流行的成因和条件	(254)
(四) 生物灾害所致疾病的病情特征	(257)
二 生物灾害的预防	(262)
(一) 灾前制定医疗防御的预案	(262)
(二) 灾后落实卫生防疫的对策	(264)
三 生物灾害所致疾病的治疗	(267)
(一) 对因治疗	(267)
(二) 对症治疗	(267)
(三) 心理治疗	(269)
(四) 特殊传染病的防治对策	(269)

第七章 火灾的医疗急救对策	(278)
一 火灾对人体健康的威胁.....	(278)
(一) 烧伤	(279)
(二) 气体中毒	(282)
(三) 行为失常	(284)
二 火灾的预防及早期扑救.....	(285)
(一) 火灾的预防对策	(285)
(二) 火灾初期的灭火对策	(287)
(三) 撤离火场的对策	(289)
三 烧伤的抢救治疗.....	(293)
(一) 烧伤的现场救治	(293)
(二) 烧伤的病房治疗	(295)
四 火灾现场气体中毒的急救.....	(297)
(一) 气体中毒的分类	(297)
(二) 中毒的预防和抢救治疗	(299)
第八章 环境污染灾害的医疗救援	(303)
一 环境污染物对人体健康的威胁.....	(304)
(一) 环境污染物危害人体健康的特征	(304)
(二) 环境污染物对人体毒性作用的规律	(308)
(三) 环境污染灾害所致疾病的临床特点	(309)
(四) 环境污染物致病的分类表现	(311)
二 环境污染灾害所致疾病的预防对策.....	(314)
(一) 完善法制建设, 健全规章制度	(315)
(二) 注重健康环境的建设	(315)

(三) 加强环境医学的监测	(315)
(四) 加强化学毒物的管理	(316)
(五) 成立化学事故抢险小分队	(316)
(六) 灾前制定好应急预案	(316)
(七) 预防化学性食物中毒	(317)
三 中毒的治疗对策	(317)
(一) 立即中止化学毒物的接触	(317)
(二) 尽快清除进入体内的化学毒物	(318)
(三) 及早进行对因抗毒治疗	(319)
(四) 对症治疗	(320)
第九章 交通事故的医疗急救	(323)
一 道路交通事故的医疗急救	(324)
(一) 道路交通事故的特征	(324)
(二) 道路交通事故的预防对策	(332)
(三) 交通事故伤的抢救治疗	(337)
二 铁路交通事故的医疗急救	(341)
(一) 铁路交通事故的特征	(341)
(二) 铁路交通事故的预防对策	(345)
(三) 铁路交通事故现场的急救	(347)
三 航空事故的医疗急救	(349)
(一) 航空事故的特征	(350)
(二) 航空事故的预防对策	(353)
(三) 航空事故的现场急救	(355)
四 航船灾害的医疗急救	(358)

(一) 海事灾害的特征	(358)
(二) 海事的预防对策	(360)
(三) 海事的现场营救	(362)
第十章 其他人为性灾害的医疗对策	(373)
一 矿山灾害的急救	(373)
(一) 瓦斯爆炸的预兆及急救	(374)
(二) 矿山冒顶的预兆及急救	(379)
(三) 矿井水灾的预兆及急救	(382)
(四) 矿井火灾的特点与抢救	(384)
二 重大工伤事故的预防和急救	(388)
(一) 工伤事故的特征	(389)
(二) 工伤事故的预防对策	(393)
(三) 工伤事故的急救治疗	(394)
三 医源性事故的预防和处理	(396)
(一) 医源性事故的特征	(396)
(二) 医源性事故的预防对策	(403)
(三) 医源性事故的善后处理	(405)
四 核事故的预防和急救	(406)
(一) 核事故的特征	(408)
(二) 核事故的预防对策	(410)
(三) 核事故的善后处理	(411)
主要参考文献	(414)
后 记	(418)