

NEW
悲剧已经重复多次，
但我们对它究竟了解多少？

认识地震丛书

本书编委会
原英群 王晖龙 李小静◎编著

只有全面认识地震，才能正确地对待地震。只有了解地震的成因和分布特点，了解地震中的救护知识和地震后的防疫知识等，才能真正做好有效的防震准备，在地震来临的时候不恐慌，冷静应对。

自助救护大全 应急避险 地震自救与互救



中国出版集团
世界图书出版公司

图书在版编目 (CIP) 数据

地震自救与互救: 应急避险自助救护大全 / 《认识地震丛书》编委会编. —广州: 广东世界图书出版公司, 2009. 9

(认识地震丛书)

ISBN 978 - 7 - 5100 - 0717 - 0

I. 地… II. 认… III. 地震灾害—自救互救—基本知识
IV. P315. 9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 146651 号

地震自救与互救: 应急避险自助救护大全

责任编辑: 鲁名琰 张立琼

责任技编: 刘上锦 余坤泽

出版发行: 广东世界图书出版公司

(广州市新港西路大江冲 25 号 邮编: 510300)

电 话: (020) 84451969 84453623

http: //www. gdst. com. cn

E - mail: pub@ gdst. com. cn, edksy@ sina. com

经 销: 各地新华书店

印 刷: 湛江日报社印刷厂

版 次: 2012 年 11 月第 3 版第 3 次

开 本: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 13

书 号: ISBN 978 - 7 - 5100 - 0717 - 0/P · 0001

定 价: 25.80 元

若因印装质量问题影响阅读, 请与承印厂联系退换。

目录|Contents



引 言

第一章 地震离我们很近

第一节 遍布全国的地震带

第二节 多地震的国情

第三节 地震随时可能发生

第四节 我国的几次典型地震

第二章 做足防震准备

第一节 认识震前预兆

第二节 重视防震细节

第三节 应急避震常识

第三章 不同场合的避震自救

第一节 室内避震自救

第二节 室外避震自救

第三节 学校避震自救



Contents | 目录

第四节 公共场所避震自救

第五节 躲开避震自救误区

第四章 震后的自我救援

第一节 被埋压后的自救

第二节 伤情的自我处理

第三节 应对余震及次生灾害

第四节 震后短时心理自救

第五节 自救脱险故事

第五章 积极投入到救援中

第一节 互助脱险,及时救人

第二节 救人有法,挽救生命

第三节 政府组织救援

第四节 搜索幸存者

第五节 营救幸存者

第六节 互救救援故事

目录|Contents



第六章 地震伤员的紧急护理

第一节 现场急救处理

第二节 伤员止血方法

第三节 伤员包扎方法

第四节 搬运伤员方法

第五节 现场心理救援

第七章 自救互救的长期性

第一节 自救互救需继续

第二节 震后身体康复

第三节 震后心理康复

第四节 震后远离病疫

第五节 震后常见病治疗

后 记



引言

地震是一种破坏力很大的自然灾害,对人类生命和财产安全构成极大威胁,为群灾之首。地震灾害会造成建筑物的破坏和倒塌、地裂、道路破坏,还会引起火灾、水灾、滑坡、泥石流等次生灾害,甚至会在震后出现瘟疫、霍乱的大规模暴发。地震还会对震区的人们造成身体和心理上的持久伤害,对他们的健康状况和生活质量产生严重的影响,这种影响甚至可能长达一生。

由于地震会造成如此大的破坏,对人们身心健康的影响如此显著,因此一直以来,如何应对地震的问题就成为人们关注和研究的焦点,尤其是地震中的自救与互救被认为是人们减轻地震伤害的一条有效途径。

地震中的自救与互救,其含义有狭义和广义之分,狭义的地震自救与互救是指正在发生地震的过程中和地震发生后的短暂时间里,震区的人们如何进行自我救助和对他人进行救援的行动;广义的地震自救与互救,则是指人们为了减少地震中生命的伤亡和财产的损失,在震前所进行的地震知识的学习和所作的防震准备,在震时和震后短时内的自我救助和对他人的救援,在震后较长时间里持续进行的身体和心理的长期自救与互救。本书是从地震自救与互救的广义含义出发



而进行阐述的。

地震的突发性,以及人类在地震预报上的水平有限,决定了人们随时都要做好防震的准备。我们知道,地震的破坏力是巨大的,尤其是破坏性地震,会有很大的震感范围和破坏范围,所以对于我们来说,无论是处于地震易发区,还是处于非地震易发区,都应该提高警惕,做足防震的准备,这样才能在突然降临的地震灾害中实现自救与互救。

在地震发生以后,政府主导的救援工作对于挽救受灾群众的生命起着关键作用。同时,我们应该认识到,在政府组织的救援活动开始之前,受灾群众就应该迅速地展开自救与互救。在地震发生以后的短暂时间里,尽快地实现自我脱险和对别人施救,是减小生命伤亡的不二选择。震时的镇静、果断、坚强对于保全自己的性命尤为重要。震后短时的快速反应、科学行动、高效处置,在很大程度上影响着救人的效率。

地震对人们的身心影响持续久远,因此地震后的自救与互救就有其长期性的特点。地震中身体受伤的灾区群众需要经过精心的治疗和呵护才能康复,地震中产生心理困扰的人们也需要长期的心理自救或是通过专门的心理治疗才能好转。震后做好各种病疫的预防工作,才能避免疾疫的蔓延流行,对于震后出现的疾病,则要有针对性的治疗,才能算是在完整意义上实现了自救与互救。

第一章 地震离我们很近



第一节 遍布全国的地震带

世界上有三大地震带，即环太平洋地震带、欧亚地震带和海岭地震带，世界上大部分的地震活动都集中在这三大地震带上。我国地处环太平洋地震带和欧亚地震带的交汇部位，地震断裂带多，地震活动活跃。

环太平洋地震带是地球上最主要的地震带，它像一个巨大的环，沿北美洲太平洋东岸的美国阿拉斯加向南，经加拿大本部、美国加利福尼亚和墨西哥西部地区，到达南美洲的哥伦比亚、秘鲁和智利，然后从智利转向西，穿过太平洋抵达大洋洲东边界附近，在新西兰东部海域折向北，再经斐济、印度尼西亚、菲律宾、中国台湾、琉球群岛、日本列岛、阿留申群岛，回到美国的阿拉斯加，环绕太平洋一周，也把大陆和海洋分隔开来，地球上约有 80% 的地震都发生在这里。

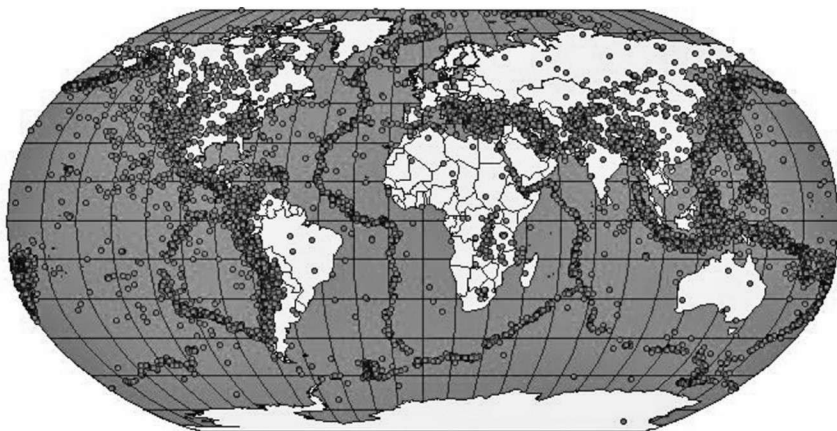


图 1-1 世界地震带分布



欧亚地震带又称地中海—喜马拉雅地震带，从印度尼西亚开始，经中南半岛西部和我国的云、贵、川、青、藏地区，以及印度、巴基斯坦、尼泊尔、阿富汗、伊朗、土耳其到地中海北岸，一直延伸到大西洋的亚速尔群岛。地震带横贯亚欧大陆南部、非洲西北部，全长2万多公里，是全球第二大地震活动带，发生在这里的地震占全球地震的15%左右。

海岭地震带又称大洋中脊地震带，分布在太平洋、大西洋、印度洋中的海岭（海底山脉）。是从西伯利亚北岸靠近勒那河口开始，穿过北极经斯匹次卑根群岛和冰岛，再经过大西洋中部海岭到印度洋的一些狭长的海岭地带或海底隆起地带，并有一分支穿入红海和著名的东非大裂谷区。

我国位于两大地震带的交汇部位，受太平洋板块、印度板块和菲律宾海板块的挤压，地震断裂带活动十分活跃，我国的地震活动主要分布在5个地区（台湾地区、西南地区、西北地区、华北地区和东南沿海地区）的23条地震带上，具体地可以分为如下几个区域：

华北地震区包括河北、河南、山东、内蒙古、山西、陕西、宁夏、江苏、安徽等省的全部或部分地区。在五个地震区中，它的地震强度和频度仅次于“青藏高原地震区”，位居全国第二。由于首都圈位于这个地区内，所以格外引人关注。据统计，该地区有据可查的8级地震曾发生过5次，7~7.9级地震曾发生过18次。加之它位于我国人口稠密，大城市集中，政治和经济、文化、交通都很发达的地区，地震灾害的威胁极为严重。该区可以划分为4个地震带：

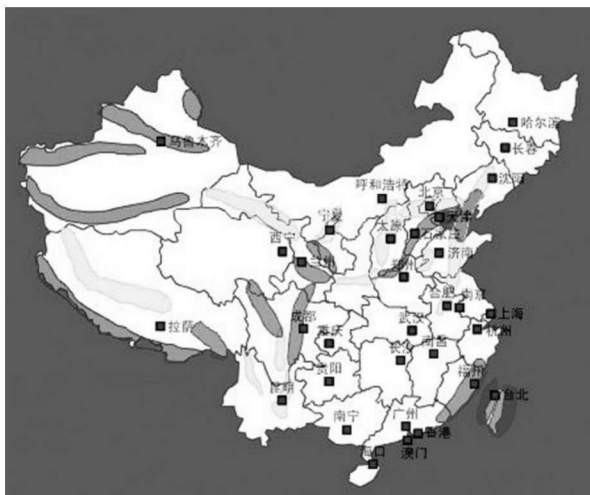


图 1-2 中国主要地震带分布图

1. 郯城—营口地震带。包括从宿迁至铁岭的辽宁、河北、山东、江苏等省的大部或部分地区，是我国东部大陆区一条强烈地震活动带。1668 年山东郯城 8.5 级地震、1969 年渤海 7.4 级地震、1975 年海城 7.3 级地震就发生在这个地震带上。据记载，本地震带共发生 4.7 级以上地震 60 余次，其中 7~7.9 级地震 6 次，8 级以上地震 1 次。

2. 华北平原地震带。南界大致位于新乡—蚌埠一线，北界位于燕山南侧，西界位于太行山东侧，东界位于下辽河—辽东湾凹陷的西缘，向南延到天津东南，东边达宿州一带，是对京、津、唐地区威胁最大的地震带。1679 年河北三河 8.0 级地震、1976 年唐山 7.8 级地震就发生在这个带上。据统计，本地震带共发生 4.7 级以上地震 140 多次，其中 7~7.9 级地震 5 次，8 级以上地震 1 次。

3. 汾渭地震带。北起河北宣化—怀安盆地、怀来—延庆盆地，



向南经阳原盆地、蔚县盆地、大同盆地、忻定盆地、灵丘盆地、太原盆地、临汾盆地、运城盆地至渭河盆地，是我国东部又一个强烈的地震活动带。1303 年山西洪洞 8.0 级地震、1556 年陕西华县 8.0 级地震都发生在这个带上，1998 年 1 月张北 6.2 级地震也在这个带的附近。有记载以来，本地震带内共发生 4.7 级以上地震 160 次左右，其中 7~7.9 级地震 7 次，8 级以上地震 2 次。

4. 银川—河套地震带。位于河套地区西部和北部的银川、乌达、磴口至呼和浩特以西的部分地区。1739 年宁夏银川 8.0 级地震就发生在这个带上。本地震带内，历史地震记载始于公元 849 年，由于历史记载缺失较多，据已有资料，本地震带共记载 4.7 级以上地震 40 次左右，其中 6~6.9 级地震 9 次，8 级以上地震 1 次。

青藏高原地震区包括兴都库什山、西昆仑山、阿尔金山、祁连山、贺兰山—六盘山、龙门山、喜马拉雅山及横断山脉东翼诸山系所围成的广大高原地域，涉及青海、西藏、新疆、甘肃、宁夏、四川、云南全部或部分地区，以及俄罗斯、乌克兰、阿富汗、巴基斯坦、印度、孟加拉、缅甸、老挝等国的部分地区。青藏高原地震区是我国最大的一个地震区，也是地震活动最强烈、大地震频繁发生的地区。据统计，这里 8 级以上地震发生过 9 次，7~7.9 级地震发生过 78 次，均居全国之首。

东南沿海地震带地理上主要包括福建、广东两省及江西、广西邻近的一小部分。这条地震带受与海岸线大致平行的新华夏系北东向活动断裂控制，另外，一些北西向活动断裂在形成发震条件



中也起一定作用。这组北东向活动断裂从东到西分别为：长乐—诏安断裂带、政和一海丰断裂带、邵武—河源断裂带。沿断裂带发生过多次破坏性地震，如沿长乐—诏安断裂带，曾发生过 1604 年泉州海外 8.0 级大震和南澳附近的一系列强震；沿邵武—河源断裂带曾发生过会昌 6.0 级地震（1806 年）、河源 6.1 级地震（1962 年）和寻乌 5.8 级地震（1987 年），政和一海丰断裂带也曾发生过破坏性地震，但总的强度比较低。

南北地震带，也称为中国南北地震带，是指从我国的宁夏，经甘肃东部、四川西部、直至云南，有一条纵贯中国大陆、大致南北方向的地震密集带。该地震带向北延伸至蒙古境内，向南延伸到缅甸，跨度极大，其中，2008 年 5 月 12 日的四川汶川大地震就发生在这一地震带上。

另外，“台湾地震区”、“新疆地震区”也是我国两个地震活动频繁的地区，发生的破坏性地震也较多，都曾发生过 8 级或以上的地震。由于新疆地震区总的来说，人烟稀少、经济欠发达，尽管强烈地震较多，也较频繁，但多数地震发生在山区，造成的人员和财产损失与我国东部几条地震带相比，要小许多。

第二节 多地震的国情

我国的大部分地区都处在地震带上，全国各地大多数地区也都发生过有破坏性的地震。有地震记载以来，我国除贵州、浙江外，



其他省份都发生过 6 级以上地震，60% 的省份发生过 7 级以上的地震。我国许多人口稠密地区，如华北北部、四川、福建、台湾、云南、甘肃、宁夏等，都处于地震的多发地区，约有一半城市处于基本烈度 7 度或 7 度以上地区，其中，百万人口以上的大城市，处于 7 度或 7 度以上地区的达 70%，北京、天津、太原、西安、兰州等均位于 8 度区内。

我国的地震活动具有频度高、强度大、震源浅、分布广的特点，造成的灾害十分严重。20 世纪以来，我国大陆共发生中强以上地震 3800 余次，其中，5 ~ 5.9 级以上地震 1600 余次，6 ~ 6.9 级地震 460 余次，7 ~ 7.9 级地震 99 次，8 级以上地震 9 次。我国大陆约占全球陆地面积的 7%，但在 20 世纪有 33% 的陆上破坏性地震发生在我国，死亡人数约 60 万，占全世界同期因地震死亡人数的一半左右。20 世纪死亡 20 万人以上的大地震全球共 2 次，都发生在我国——一次是 1920 年宁夏海原 8.5 级地震，死亡 23 万多人；另一次是 1976 年唐山 7.8 级地震，死亡 24 万多人。

在 2008 年，中国大陆地区有 17 次地震成灾事件。除四川汶川 8.0 级地震外，我国大陆地区还发生了 16 次地震灾害事件，其中重大地震灾害事件 1 次（西藏当雄县 6.6 级），较大地震灾害事件 1 次（四川攀枝花市—凉山州交界 6.1 级），一般地震灾害事件 14 次，共造成 56 人死亡，1227 人受伤，直接经济损失 71.87 亿元。17 次地震灾害事件共造成中国大陆地区约 10730.53 万人受灾，受灾面积约 50 多万平方公里。



第三节 地震随时可能发生

据统计，地球上每年发生的大小地震总计有 500 多万次，其中有 5 万次是人们可以感觉到的有感地震。每年发生可能造成破坏的中等以上地震约有 1000 次，其中能造成严重破坏的大地震约有十几次。可以说地震随时可能发生，但对地震的预测预报至今仍是世界性的难题。

地震预报是针对破坏性地震而言的，是在破坏性地震发生前作出预报，使人们可以防备。地震预报要指出地震发生的时间、地点、震级，也就是地震预报的三要素。有价值的地震预报这三个要素缺一不可。

地震预报按时间尺度可划分为长期预报、中期预报、短期预报和临震预报。长期预报是指对未来 10 年内可能发生破坏性地震的地域的预报；中期预报是指对未来一两年内可能发生破坏性地震的地域和强度的预报；短期预报是指对 3 个月内将要发生地震的时间、地点、震级的预报；临震预报是指对 10 日内将要发生地震的时间、地点、震级的预报。

从 20 世纪五六十年代起，人们才开始对地震预报进行研究。地震预报在国内外都处于探索阶

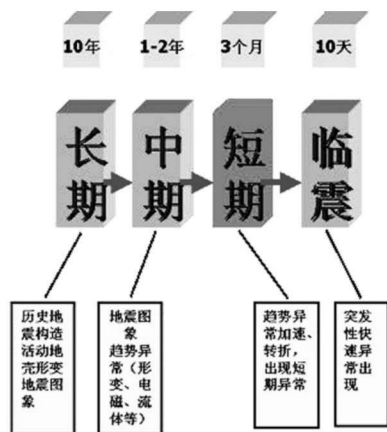


图 1-3 地震预报示意图



段，是世界公认的科学难题。我国从 1966 年河北邢台地震发生后，开始地震预报的全面研究工作。经过 40 多年的努力，取得了一定进展，对地震前兆现象有所了解，但远远没有达到规律性的认识；在一定条件下能够对某些类型的地震，做出一定程度的预报；对中长期预报有一定的认识，但短临预报成功率还很低。另外，目前所观测到的各种可能与地震有关的现象，都呈现出极大的不确定性，所做出的预报，特别是短临预报，还停留在经验性预报的层面。

由于现在还不能做出准确的地震预报，我们无法预知什么时候会发生地震，这就大大增加了地震的危害。震惊中外的汶川大地震和唐山大地震都是在人们毫无准备的情况下发生的，伤亡情况就特别严重。唐山地震发生在深夜，当时绝大多数人还在睡梦中，所以一下子死亡 24 万人；汶川地震发生时正值学生上课时间，所以夺去了许多孩子的生命。

第四节 我国的几次典型地震

一、四川汶川地震

2008 年 5 月 12 日 14 时 28 分，四川发生 8.0 级地震，震中在汶川县映秀镇，烈度达 11 度，是新中国成立以来破坏性最强、波及范围最大的一次地震。包括震中 50 公里范围内的县城和 200 公



地震自救与互救

里范围内的大中城市受到影响。北京、上海、天津、宁夏、甘肃、青海、陕西、山西、山东、河北、河南、安徽、湖北、湖南、重庆、贵州、云南、内蒙古、广西、海南、香港、澳门、西藏、江苏、浙江、辽宁、福建、台湾等地区都有明显震感，甚至泰国首都曼谷，越南首都河内，菲律宾、日本等地均有震感。其中四川、甘肃、陕西三省震情最为严重。

经过对四川、甘肃、陕西三省的受灾实际情况评估，四川的汶川县、北川县、绵阳市、什邡市、青川县、茂县、安县、都江堰市、平武县、彭州市 10 个县市被确定为极重灾区；41 个县市区被确定为重灾区，其中四川省 29 个、甘肃省 8 个、陕西省 4 个；186 个县市区被确定为一般灾区，其中四川省 100 个、甘肃省 32 个、陕西省 36 个、重庆市 10 个、云南省 3 个、宁夏回族自治区 5 个。

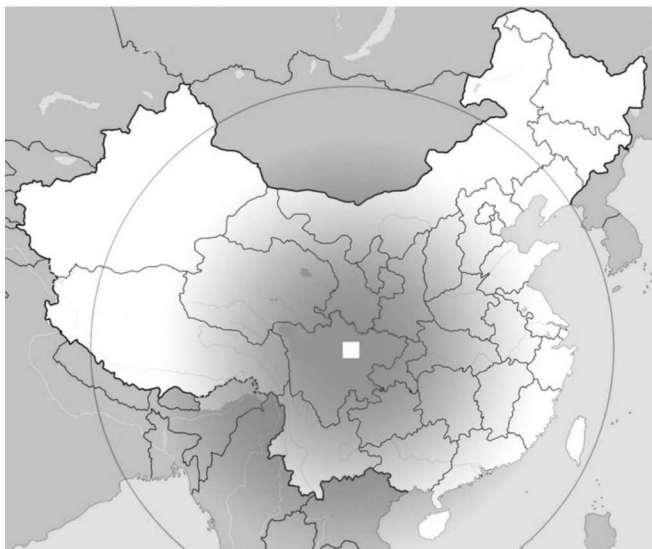


图 1-4 汶川地震波及范围极大