

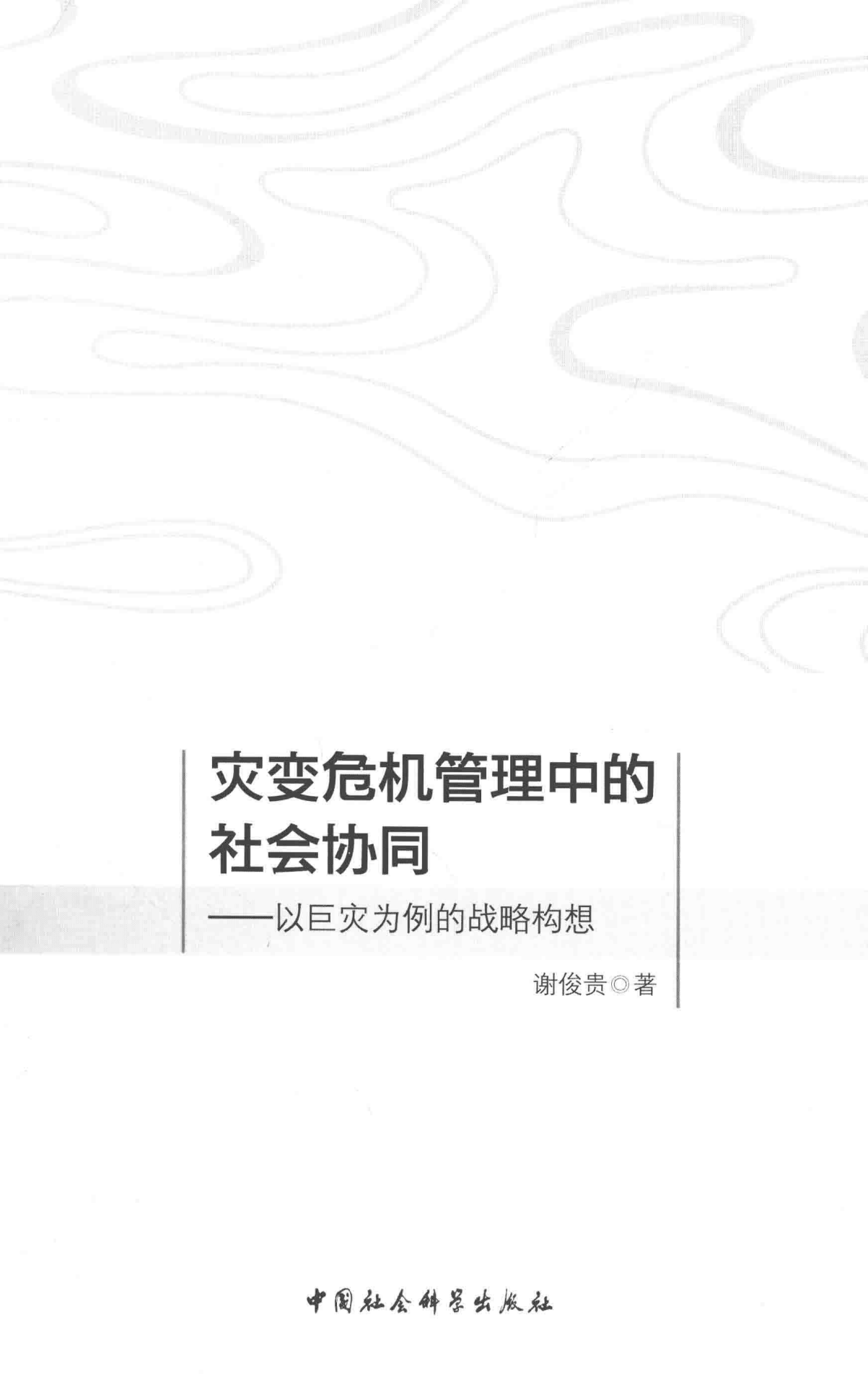


灾变危机管理中的 社会协同

——以巨灾为例的战略构想

谢俊贵◎著

中国社会科学出版社



灾变危机管理中的 社会协同

——以巨灾为例的战略构想

谢俊贵◎著

中国社会科学出版社

图书在版编目(CIP)数据

灾变危机管理中的社会协同:以巨灾为例的战略构想/谢俊贵著.
—北京:中国社会科学出版社,2016.11
ISBN 978-7-5161-9074-6

I. ①灾… II. ①谢… III. ①灾害管理—危机管理—研究
IV. ①X4

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第241735号

出 版 人 赵剑英
责任编辑 熊 瑞
责任校对 周 昊
责任印制 戴 宽

出 版 中国社会科学出版社
社 址 北京鼓楼西大街甲158号
邮 编 100720
网 址 <http://www.csspw.cn>
发 行 部 010-84083685
门 市 部 010-84029450
经 销 新华书店及其他书店

印刷装订 三河市君旺印务有限公司
版 次 2016年11月第1版
印 次 2016年11月第1次印刷

开 本 710×1000 1/16
印 张 20
插 页 2
字 数 263千字
定 价 72.00元

凡购买中国社会科学出版社图书,如有质量问题请与本社营销中心联系调换
电话:010-84083683
版权所有 侵权必究

目 录

第一章 绪论	(1)
第一节 研究课题的选取	(1)
第二节 研究问题的确立	(19)
第三节 课题研究的构想	(31)
第二章 灾变危机管理社会协同界说	(48)
第一节 灾变危机内涵与主要特征	(49)
第二节 灾变危机管理及相关术语	(67)
第三节 社会协同管理及协同体制	(77)
第三章 灾变危机管理社会协同必要	(90)
第一节 中外灾变危机管理体制的形成	(91)
第二节 我国灾变危机管理体制的缺陷	(108)
第三节 灾变危机管理社会协同的必要	(123)
第四章 灾变危机管理社会协同机理	(139)
第一节 社会关联的社会动力机理	(139)
第二节 社会参与的社会行动机理	(152)
第三节 社会自组的社会组织机理	(169)

2 灾变危机管理中的社会协同~~~~▶

第五章 灾变危机管理社会协同架构	(185)
第一节 社会协同主体的多元架构	(185)
第二节 社会协同功能的互补架构	(203)
第三节 社会协同结构的网络架构	(221)
第六章 灾变危机管理社会协同运行	(231)
第一节 灾变危机管理社会协同运行过程	(231)
第二节 灾变危机管理社会协同运行条件	(251)
第三节 灾变危机管理社会协同运行制度	(265)
第七章 结语	(283)
第一节 本研究的若干重要观点	(283)
第二节 需要进一步深化的内容	(288)
第三节 对研究成果转化的设想	(292)
参考文献	(298)
后记	(307)
补记	(313)

第一章 绪论

大凡研究著述和学术成果都有必要写个绪论，用以说明研究缘起、研究问题、研究内容、研究视角、研究方法等。这是学术界的一种良好学术习惯，也是一种虽显呆板却很正规的行文方式。笔者非常重视绪论的撰写，因为它能帮助自己条分缕析地搞清有关研究课题的某些基本问题，同时也能帮助读者提纲挈领地了解研究成果形成的来龙去脉。这肯定是一件确保双赢的好事。基于这样的想法，笔者打算从研究课题的选取、研究问题的确立、课题研究的构想三个方面，像撰写课题研究成果正文一样认真地撰写这篇绪论，目的是让笔者自己、笔者的研究团队和笔者的研究成果的读者都能够对灾变危机管理社会协同问题的探究从此问途，得门而入，从而有利于实现对灾变危机管理社会协同问题的协同研究。

第一节 研究课题的选取

灾害、灾难，这些骇人听闻的灾变现象，自古以来一直都在折磨着人类，一直都在影响着社会。一次重特大灾害（包括灾难、灾变），即“巨灾”的发生，往往会使亲历者顿时惊恐万状，事后不堪回首，即使非亲历者也会非常震惊，深表同情。然而，

2 灾变危机管理中的社会协同~~~~▶

恩格斯辩证地指出：“没有哪一次巨大的历史灾难不是以历史的进步为补偿的。”^①我国古时候大禹治水的故事^②就说明灾害是可以为人们深入认识和加以治理的。只要人类能够客观面对灾害、灾难，认真反思灾害、灾难发生的根源与机理，积极防范各种显在的和潜在的灾变危机，努力改进抗灾救灾的体制与机制，在切实减小灾变危机破坏性作用的同时，充分重视灾变危机建设性功能的发挥，灾害、灾难给历史进步的补偿作用便将如期而至，并在现实社会中彰显出来，服务于人类社会的良性运行与和谐发展。本着这样一个基本理念，笔者基于对近年来发生的“巨灾”，即恩格斯所说的“巨大的历史灾难”中巨大的自然灾害的考察，开始了灾变危机管理的社会协同问题研究。

一 选题背景

2008年1月，在“南方冰雪灾害”发生之际，笔者在中国南方的广州准备申报国家社会科学基金项目。当时，笔者初步论证的申报选题为“社会管理的社会协同问题研究”。正在这个时候，地处南方的广州渐显寒风刺骨。笔者顿觉情况不妙，便通过电视、网络不断收视和搜索有关天气消息，其结果令笔者震惊不已：一场严重的冰雪灾害在我国南方酝酿而成，多省交通中断，电网崩溃，给南方有关各省的人民群众造成了严重的生命和财产损失。更由于这一灾害发生在临近春节的“春运”时期，南方各省市的车站或机场准备回家过年的民工和其他出行旅客大量滞留，人人心急如焚，个个郁闷不乐。了解到此情此景后，笔者深

① [德] 马克思、恩格斯：《马克思恩格斯全集》（第39卷上），人民出版社1974年版，第149页。

② 2012年7月24—27日，笔者第三次去四川，对四川省的都江堰市和汶川县进行考察。在大禹的家乡汶川县，笔者看到了关于大禹治水的雕塑和相关介绍材料；在都江堰市，笔者再次领略了李春等先人的治水杰作。这让笔者确信，古代甚至上古的人们就懂得灾害可以为人们认识和治理，而且他们很早就在对灾害加以实实在在地治理。同时，笔者更看到当代人在“汶川8.0级地震”后取得的灾害治理的巨大成就。

深关注抗灾救灾的进展和情形，每天都注意交通部、铁道部和南方各省的相关信息。

在深切的关注中笔者发现一个重要的问题，这就是面对这么一场重特大灾害，虽然大家都在抗灾救灾，但来自各系统、各部门、各地区的声音却有所不同，甚至还夹杂着某些明显相互矛盾的通告和意见，使抗灾救灾行动变得被动。基于这一发现，我断然决定变通当年国家社会科学基金项目申报指南中的题目，将选题定为“灾变危机管理的社会协同问题研究”。时所未料，2008年5月12日，四川又发生了里氏8.0级特大地震。基于这一项目的重要性和现实意义，2008年6月，该项目获得全国哲学社会科学规划办公室的批准。当然，选择本课题作为国家社会科学基金项目开展研究，其背景并非如此简单，深究起来，还有着更为广泛深刻的客观事实背景、管理实践背景和学术研究背景。

1. 灾害频发客观事实的刺激

20世纪中后期以来，由于世界人口的迅速增加，科学技术的迅速进步，经济活动的迅速升温，全球资源被掠夺性地开发利用，二氧化碳排放量迅速增多，全球温室效应迅速形成，气候迅速变暖，某些极端性气候在各地频频出现，造成了不少地区大量的水灾、旱灾、冰灾和雪灾等。加上近些年地球正处于内部活动的活跃期，地震灾害、火山爆发、地质灾害等也在世界各地此伏彼起。于是，有人惊呼，21世纪是一个灾难深重的世纪。甚至有人预见，2012年12月21日将是世界的末日。虽然这种极端化预见并没有什么科学依据，甚至可能是无稽之谈，但世界范围内的灾害频发却是客观存在的社会事实。

从国际上看，进入21世纪以来，世界各地多种重特大灾害（或称巨灾）频频发生。光在2007年，就有多起重特大灾害在世界各地发生。例如，2007年5月底，印度尼西亚爪哇岛的泥火山喷发。灾难从5月开始一直到10月，泥浆以每天约17万立方英尺的速度流出，完全淹没了附近的村庄和工厂，导致1万多人流

4 灾变危机管理中的社会协同~~~~▶

离失所。这次泥火山喷发不仅有其自然原因,也有其人为原因。据英国广播公司(BBC)报道,由74位著名地质学家在南非举行的会议得出结论,印度尼西亚鲁西的泥火山喷发系由钻探石油和天然气这一人为因素导致。^①

2007年11月15日晚,代号为“锡德”的强热带风暴在孟加拉国南部和西部地区登陆,最高时速达240公里,引发暴雨并掀起高达5米的巨浪。这是该国130多年来遭受的最严重的风暴袭击。^②据孟加拉国救灾部门19日报告,孟加拉国64个县中有20多个县遭风暴袭击,共有84万多户家庭约275万人受灾,有97万座房屋、数千所学校以及20多万公顷庄稼遭到不同程度损毁,3100多人丧生,15000人受伤,数千人失踪,24万多头牲畜在风暴中死亡。这次强热带风暴给本来就不发达的孟加拉国经济与社会造成了严重的打击。

2007年8月16日7时40分,在秘鲁近海发生7.8级地震,造成至少550人死亡,1600多人受伤,余震300多次。在某些受灾地区,80%的房屋遭到破坏。这次地震发生后,截至8月18日,该地区又发生了大小近500次的余震。据外电报道,强烈地震造成的死亡人数达540人,1.66万个家庭失去住房,8万人受灾。^③据悉,在受灾严重的南部皮斯科、钦查等地,社会秩序混乱现象迅速出现。一些灾民争抢食品、药物,甚至劫掠运送救灾物资的卡车。另据秘鲁司法部长玛丽亚·萨瓦拉17日透露,在15日晚地震灾害发生时,关押在秘鲁伊卡省钦查市坦博德莫拉监狱的大约700名囚犯趁乱逃跑。尽管警方及时抓获了逃跑的75名囚犯,且有50名囚犯自动返回了监狱,但逍遥法外者更多。

① 孝文:《科学家揭开印尼泥火山喷发原因》(2008-11-5), <http://tech.sina.com.cn/d/2008-11-05/09382557560.shtml>。

② 国际社会关注“锡德”灾区(2007-11-19), <http://news.sohu.com/20071119/n253328171.shtml>。

③ 秘鲁强震已引发1600多次余震(2007-8-24), <http://international.dbw.cn/system/2007/08/24/050947788.shtml>。

2007 年夏天希腊南部发生了一系列山火事件。最具破坏性的一次发生在 8 月 23 日,大火迅速蔓延,至 9 月上旬才被扑灭。大火主要影响了伯罗奔尼撒西部和南部,以及艾维亚南部。仅在当年 8 月,大火就导致 67 人死亡。而整个夏天的大火总共导致 84 人丧生,其中有一些是消防员。据报道,当时希腊接连发生森林大火 170 场,火灾面积占国土一半以上,烧掉近 100 万英亩森林,损失约为 12 亿欧元,相当于希腊国内生产总值的 0.6%。希腊出动 9000 多名消防人员和大量消防车辆投入救火,所有空中灭火设备也都投入其中。

上面所讲到的只是 2007 年发生在国际上的几次重特大灾害。事实上,2007 年以后,世界各地的重特大灾害仍频频发生,有的大得简直令人难以置信。最难以置信的灾害莫过于日本发生的 9.0 级地震。之所以这样说,一是因为过去根本就没听说过 9.0 级地震,尤其没听说过在人类居住区发生这种高级别的地震;二是地震导致了海啸发生,形成了更大的次生危机;三是本来造福人类的核电厂在海啸的作用下出现了更为难以应对的灾害,形成了危害人类持续时间更长的次生危机。这次地震及其由此造成的连锁次生灾害,已使得日本政府茫然无措,并经由放射性和全球化的作用,影响到了世界多国。

以上这些在世界各地发生的重特大灾害,再加上在此之前在世界范围内发生的诸多重特大灾害,给世界各国的社会公众、政府官员和专家学者都带来了强烈的刺激。许多社会公众明显怀疑现代化的功能,专家学者大谈风险社会理论^①,政府官员开始反思灾害应急体制。面对近年来频频发生的各种重特大灾害、灾难和灾变,一时间,在 20 世纪 80 年代以来开始受到各界关注的灾变危机管理理论与灾变危机管理实践的基础上,灾变危机管理体

① 首位系统研究社会风险和风险社会的人是德国社会学家贝克。[德] 乌尔里希·贝克:《风险社会》,何博闻译,译林出版社 2004 年版;[德] 贝克、[英] 吉登斯、[英] 拉什:《自反性现代化》,赵文书译,商务印书馆 2001 年版。

制的改革进一步受到各国政府的重视，灾变危机管理理论的创新更成为各国学者的追求目标。

除了国外重特大灾害的刺激外，我国的重特大灾害因其更显频繁并且在空间距离与心理距离上更具接近性，对人们的刺激更为强烈。原国务委员李贵鲜明确指出：“我国是世界上灾害发生频率最高、灾害种类最多、灾害破坏最严重的国家之一。”^① 单就地震来讲，“关于中国地震经常有‘一个 1/3，三个 1/2’的说法，就是，中国地震占全球大陆地震的 1/3，Ⅶ度以上烈度区覆盖我国 1/2 的国土；20 世纪我国地震死亡人数占全球地震死亡人数的 1/2；20 世纪后半叶以来我国地震死亡人数占同期我国所有自然灾害死亡人数的 1/2”^②。

我国历史上的各种重特大灾害可谓不计其数。20 世纪的两次特大地震死亡人数总计达 44 万人（1920 年的海原大地震死亡人数为 20 万人，1976 年的唐山大地震死亡人数为 24 万人）。远的不说，光是近十几年发生的几次重特大灾害就足以让人不禁寒栗。1998 年夏季，中国南方罕见地多雨，持续不断的大雨以逼人的气势铺天盖地，压向长江，使长江无须喘息之机地经历了自 1954 年以来最大的洪水。洪水一泻千里，在全流域泛滥。^③ 这次特大洪灾，惊动了长江流域的居民，惊动了各地的政府官员，惊动了中央高层领导。

2008 年年初，中国南方又遭受了一场特大冰雪灾害。从 1 月 10 日起，一场持续近 1 个月的低温、雨雪冰冻天气袭击了中国南方多个省区市，其范围之广、危害之重为历史罕见，属五十年一遇，部分地区为百年一遇。造成了南方各地交通中断、“春运”

① 李贵鲜：《防灾减灾文集·序》，中国灾害防御协会：《防灾减灾文集》，新华出版社 2009 年版，序第 1 页。

② 宋瑞祥：《论减轻地震灾害的国家战略》，中国灾害防御协会：《防灾减灾文集》，新华出版社 2009 年版，第 1—12 页。

③ 1998 年中国长江洪水（2002-1-8），<http://www.people.com.cn/GB/huanbao/57/20020108/643415.html>。

受阻、受困者有的长达十几天，电网崩溃、供水设施遭受重创，群众日常生活受到严重影响。截至2月12日，灾害波及21个省、区、市和兵团，因灾死亡107人，失踪8人，紧急转移安置151.2万人，累计救助铁路公路滞留人员192.7万人；农作物受灾面积1.77亿亩，绝收2530万亩；森林受损面积近2.6亿亩；倒塌房屋35.4万间；因灾直接经济损失1111亿元。^①

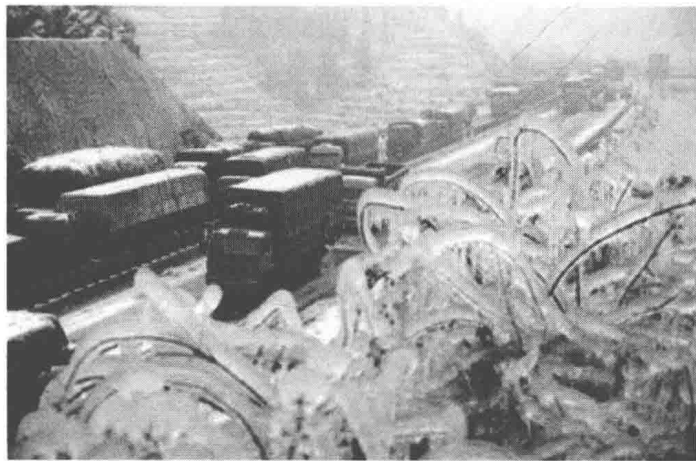


图1-1 南方冰雪灾害中的高速公路^②

更为不幸的是，在2008年发生于南方各省的“南方冰雪灾害”的影响尚未全面消除之时，汶川又发生了8.0级特大地震。这次地震发生时间是2008年5月12日14时28分04秒，震中位置是四川省的汶川、北川，波及全国多个省份。一时间大地颤抖，山河移位，生离死别，满目疮痍。这是新中国成立以来破坏性最强、波及范围最广的一次特大地震。此次地震重创约50万平方公

① 2008年中国南方冰雪灾害案例（2009-10-26），<http://www.qdsn.gov.cn/n16/n1175/n1535/n3724907/n3984401/4608682.html>。有必要说明的是，我国对2008年的南方冰雪灾害仍然缺乏深入的研究，主要原因在于，接踵而来的“汶川8.0级地震”盖住了“南方冰雪灾害”研究的重要性。

② 张辉：《2008年我国南方出现罕见雨雪冰冻灾害》，http://www.weather.com.cn/zt/kpzt/1233643_2.shtml，2010-12-31。

8 灾变危机管理中的社会协同~~~~▶

里的中华大地。据民政部的报告，截至当年6月8日12时，地震共造成69136人遇难，374061人受伤，17686人失踪。^①人员伤亡数量之多可谓甚矣。



图1-2 南方冰雪灾害时的广州火车站广场^②



图1-3 汶川8.0级地震中的映秀镇^③

① 中国新闻网：《四川汶川地震已造成69136人遇难17686人失踪》（2008-6-8），<http://news.sina.com.cn/c/2008-06-08/211715705896.shtml>。

② 王晓云：《化解冰雪春运》（组图），《广州日报》2012年12月1日。

③ 新华社记者陈凯：《组图：空中看地震后的汶川县映秀镇》（3）（2008-5-15），<http://pic.people.com.cn/GB/31655/7241612.html>。

屋漏遭夜雨，逆舟遇狂风。无独有偶，有关汶川特大地震的灾后重建仍在艰辛推进，人们仍对汶川特大地震心存余悸之时，青海玉树地震又发生了。2010年4月14日7时49分，在青海省玉树藏族自治州玉树县（北纬33.1，东经96.7）发生了7.1级地震。截至4月20日15时，青海玉树震区共发生余震1278次，3.0级以上余震12次。本次地震的伤亡人数也很多，截至5月30日，已造成2698人遇难，其中确认身份的2687人，遇难学生199人。^① 由于玉树灾区的房屋结构类型以土木、砖木为主，抗震能力比较差，损害也比较严重。



图 1-4 汶川 8.0 级地震中的北川中学^②

2010年，也是我国多灾多难的一年，除了青海玉树7.1级地震外，在我国的西北地区又发生了舟曲泥石流灾害。8月8日凌晨，甘肃省舟曲县因强降雨引发滑坡泥石流，泥石流很快冲进县城，堵

① 吕雪莉：《玉树地震已造成2698人遇难》（2010-5-31），http://news.xinhuanet.com/society/2010-05/31/c_12163647.htm。在阅读此文献时，我们注意，对“玉树地震”和“舟曲泥石流”等灾变危机的研究实际上由于“汶川8.0级地震”的无比广泛和深入的影响而难以受到学术界特别的重视。

② 荣晓娜、王炬亮：《北川老师博客更新：我还在，孩子们也在》（2008-8-19），http://education.news.cn/2008-08/19/content_8205053.htm。

塞嘉陵江上游支流白龙江形成堰塞湖，造成重大人员伤亡，电力、交通、通讯中断。本次泥石流灾害的一个重要特点是“惨”，也就是说，当泥石流突然到来之时，不少人根本没作任何反应，就已被埋进泥潭，人们甚至无法找到他们。截至当日 21 时，舟曲特大山洪泥石流灾害造成 127 人遇难，88 人受伤，失踪人员初步统计达 1294 人。^①

上述所举，都是近年发生在我国的重特大灾害（巨灾）。在我国，近年来人们每每谈论的自然灾害，也就是指的这几起重特大灾害。至于全国各地经常发生的其他各种大灾、中灾、小灾，在近年间的中国人面前，在某种意义上简直变成了不值计较甚至不值一提的事情。这里的原因很简单，见过了“南方冰雪灾害”，见过了“汶川特大地震”，见过了“玉树特大地震”，还有什么重特大灾害没见过呢？还有哪些大灾、中灾、小灾值得人们大惊小怪和时常谈论呢？还有哪些大灾、中灾、小灾能够吸引中国人的眼球和牵动中国人的神经呢？

说出上述话语并非人们不惧怕灾害，也非灾害不会对人们造成损害，而是近年来中国的灾害已表现为一种深沉的灾难，它给人们过度的伤害，给人们太大的打击，给整个社会生产和经济生活带来了太大的影响，给社会的良性运行带来了重大的阻碍。面对这种频繁的灾难，人们的精神简直要麻木了，心理简直要崩溃了。面对这种深沉的灾难，灾民迫切需要救助，灾区迫切需要救援。社会应该参与拯救，社会应该给予支助。政府必须担当责任，政府必须靠前指挥，需要救灾民于灾难深沉之中，需要帮灾民度过各种难关、恢复社会秩序。

作为一位以研究社会问题为主业的学者，这种来自重特大灾害的刺激深深地刺痛了笔者，也明确地提醒了笔者。必须以积极的姿态参与到灾害应急管理中去，要为灾害应急管理作出自己的

^① 宋常青：《甘肃舟曲泥石流已造成 127 人遇难 1294 人失踪》（2010-8-8），<http://news.163.com/10/0808/22/6DJL9EJC000146BC.html>。

一份贡献。哪怕仅仅是以学者的身份给政府和人们在学术上给予一点提示,也是笔者对这种灾害肆虐、生灵涂炭、社会秩序毁坏、社会问题频生的灾变危机状态的一种回应。基于这样一种朴素而真切的想法,笔者断然选择了灾变危机管理社会协同问题研究的课题作为笔者一段时间中的主要研究课题,并且一直思考不止,至今已花费了四年多的课余时间。

2. 灾害应对实践领域的呼声

上古时代,人类对灾害在很大程度上是无能为力的。正因为如此,“大禹治水”成为一种人类应对灾害实践的长久社会记忆,为万世所传颂。^① 灾害应对也成为一个亘古以来永恒的话题。在当今灾害频发的世界中,灾害应对更成为人类社会的一个重要课题。尤其在当今城市化、工业化的社会中,由于人类进一步集聚化地流动和居住,城市人口越来越多,集聚密度越来越大。如果灾害发生在城市,它给社会带来的损失将更加严重。这样,灾害应对问题更加受人重视。然而,在灾害应对实践上,大量的事实表明,现存的问题还是不少。

在国际舞台上,灾害应对也不是一个轻松的话题。尤其是第三世界国家,面对灾害基本上无能力应对。目前,全世界总人口的10%和城市人口的13%居住在海拔10米以下地区。非洲有12%的城市人口居住在这些地区。其中,尼日利亚奥克里卡、塞拉利昂首都弗里敦、冈比亚巴瑟斯特以及坦桑尼亚坦噶等城市的贫民区所受威胁尤重。受全球气候变化影响,非洲一些城市正面临海平面上升和海洋风暴加剧的威胁。而许多非洲国家由于经济和基础设施条件有限,难以采取有效措施加以应对,沿海地区数以百万计居民的生活难以得到保障。^②

① 在对汶川灾区的调研中,我们看到了“大禹治水”的塑像。该塑像即“社会记忆”的一种重要形式。

② 赵卓昀:《综述:全球变暖加剧非洲沿海地区灾害》(2005-5-25), <http://news.sohu.com/20050525/n264156134.shtml>。

亚洲一些落后国家的灾害应对也处在一个问题多多的状态之中。据亚洲开发银行的说法,受人口密度大等因素影响,亚太地区在气候变化和极端天气面前“尤为脆弱”。另据总部位于比利时布鲁塞尔的灾后流行病研究中心估计,2010年全球共有2.07亿人受自然灾害波及,其中89%在亚洲。然而,亚洲国家大多落后,各国政府和国际社会并没有采取足够应对措施。亚行官员敦促“各国政策制定者立即行动”,理由是达成协议和筹集资金需要花费不少时间。他说,2010年发生在亚太地区的一些自然灾害致使数以百万计民众流离失所。^①

整个拉丁美洲和加勒比地区三分之二的人生生活在距海200公里之内,受到的自然灾害威胁较大。据国际组织统计,1900—1998年,拉美和加勒比地区发生的大规模自然灾害达到1243起,共造成43万人死亡。20世纪90年代,拉美地区平均每年发生的自然灾害超过40起,经济损失高达242亿美元,成为仅次于亚洲的自然灾害多发区。^②2010年海地地震达到7.0级,智利地震达到8.8级。面对这些灾害,虽然体现出智利人的英雄气概,但也反映出海地那种西半球最贫穷国家应对灾害的太多无奈,至今海地也未能从灾难中恢复过来。

相对来说,欧洲过去一直是世界上自然灾害发生较少的地区之一,而且欧洲大多数国家经济都很发达,技术设施也很先进。但由于体制上的某些原因,面对灾害,一些欧洲国家同样也有手足无措之感,甚至有的时候反应极慢,应急处理能力不强,受到许多媒体和公众的诟病。据报道,2010年11月,寒潮和强降雪侵袭欧洲多国,16日后,大雪袭击英国、德国、法国、西班牙、荷兰、丹麦等国,英格兰西北部最大积雪厚度达37.5厘米;欧洲多座机场取消

① 林昊:《亚行警告:气候变化可能引发亚洲移民潮》(2011-2-27), <http://news.cntv.cn/world/20110227/101600.shtml>。

② 林华:《墨西哥等拉美国家如何开展防灾教育》(2008-9-23), <http://www.cass.net.cn/file/20080923199157.html>。