



中国金融四十人论坛书系
CHINA FINANCE 40 FORUM BOOKS

自有文字记载的历史看，我国发生过破坏性地震的次数达到数千次，其中，让当代人记忆犹新的是1966年河北邢台的6.8级地震、1976年的河北唐山7.8级地震和2008年四川汶川8级地震……地震灾难带给人痛苦，也带给我们重要的警示，那就是：我国巨灾保障制度，特别是地震保险制度的建立，已经到了刻不容缓的地步。

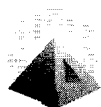
地震保险 制度研究

袁力 / 王和 / 著

EARTHQUAKE
INSURANCE SYSTEM



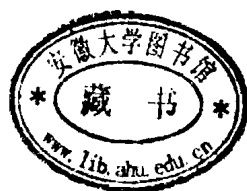
中国经济出版社
CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE



中国金融四十人论坛书系
CHINA FINANCE 40 FORUM BOOKS

地震保险 制度研究

袁力 王和 / 著



中国经济出版社
CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

北京

图书在版编目 (CIP) 数据

地震保险制度研究/袁力 王和著.

北京: 中国经济出版社, 2013. 2

(中国金融四十人论坛书系)

ISBN 978 - 7 - 5136 - 2227 - 1

I. ①地… II. ①袁… III. ①地震保险—保险制度—研究—中国 IV. ①F842. 64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 314701 号

责任编辑 乔卫兵 崔清北 杨元丽

责任审读 贺 静

责任印制 石星岳

封面设计 华子图文设计公司

出版发行 中国经济出版社

印 刷 者 三河市佳星印装有限公司

经 销 者 各地新华书店

开 本 787mm × 1092mm 1/16

印 张 15.25

字 数 240 千字

版 次 2013 年 2 月第 1 版

印 次 2013 年 2 月第 1 次

书 号 ISBN 978 - 7 - 5136 - 2227 - 1/F · 9600

定 价 48.00 元

中国经济出版社 网址 www.economyph.com 社址 北京市西城区百万庄北街 3 号 邮编 100037

本版图书如存在印装质量问题, 请与本社发行中心联系调换(联系电话: 010 - 68319116)

版权所有 盗版必究(举报电话: 010 - 68359418 010 - 68319282)

国家版权局反盗版举报中心(举报电话: 12390)

服务热线: 010 - 68344225 88386794

中国金融四十人论坛书系编委会

- 主 任：**陈 元 国家开发银行董事长
谢 平 中国投资有限责任公司副总经理
钱颖一 清华大学经济管理学院院长
- 主 编：**管 涛 国家外汇管理局国际收支司司长
黄海洲 中国国际金融公司研究部联席主管
潘功胜 中国人民银行党委委员、副行长
魏加宁 国务院发展研究中心宏观经济部副部长
阎庆民 中国银行业监督管理委员会主席助理
袁 力 国家开发银行副行长
钟 伟 北京师范大学金融研究中心主任
- 执行主编：**王海明 中国金融四十人论坛秘书长
- 编 委：**廉 薇

代序

我国巨灾风险管理应与时俱进

2008年的“5·12”，对于所有中国人而言，无疑是一个刻骨铭心的日子，她让人们再一次体会到面对巨灾，人类是那么的渺小和脆弱。与此同时，她也告诉我们：人们除了要对自然存有一份敬畏心，学会尊重规律、保护环境外，更要认识自然，管理风险，未雨绸缪。我国在汶川大地震之后，又遭受了舟曲泥石流、玉树地震等巨灾，之后，日本在2011年3月11日发生了9.0级的特大地震，地震引发大规模海啸和福岛核电站核泄漏事故，造成的各类社会损失超过16.9万亿日元，死亡人数超过1.5万人。这一切均表明，全球特别是我国仍面临着巨灾风险的威胁。

综观全球，大多数国家均在一次大地震之后，在两年的时间内就建立起了国家级的地震保险制度。虽然汶川大地震之后，国家高度重视地震保险制度建设，国务院和相关部委均开展了课题研究，但时至今日，四年的时间过去了，我国地震保险制度建设仍是“只听楼梯响，不见人下来”。为此，笔者希望借汶川大地震四周年之际，再次呼吁加快我国地震保险制度建设，因为建立一个完善的巨灾风险管理体系是确保国泰民安、长治久安和科学发展的关键，希望这样的呼吁能够引起相关部门和全体国民的高度重视。

一、我国巨灾风险形势依然严峻

人们往往容易产生一种认识的误区，认为随着科技的发展、社会的进步、管理的提升，巨灾风险的暴露会逐步地降低，可能给社会造成的损失就会减少，人们的生产和生活越来越安全，继而就可以高枕无忧了。然而事实是人们在巨灾风险管理方面的进步，固然能够在一定程度上改善和提升巨灾风险管理水平，但从



根本上讲,人类在面对大自然,特别是巨灾风险的时候,仍然是渺小和能力有限的,而更重要的是,由于人类对于自身发展模式的误读,导致了对自然平衡的破坏,其结果是巨灾风险暴露提高,而非降低。与此同时,随着社会财富的积累和生活方式的改变,巨灾可能造成损失的绝对额也不断加大,这一点从近年来的巨灾事件中均能得到印证。

从总体趋势看,我国巨灾风险的形势依然十分严峻。一是从巨灾发展趋势看,我国巨灾发生的频率呈现不断上升的趋势。据联合国有关统计资料显示,20世纪全世界54次最严重的自然灾害中,发生在我国的就有8次,其中地震、洪水、台风带来的损失最为惨重。20世纪50年代,我国灾害发生频率为12.5%,60年代升至42.9%,80年代高达70%,而进入本世纪,几乎年年均发生巨灾事件。二是从巨灾损失情况看,我国的巨灾导致的人身伤亡和财产损失越来越大。最为突出的是2008年的汶川大地震,造成死亡和失踪人数超过8万人,直接经济损失超10000亿元人民币。之后2010年的玉树地震和舟曲泥石流、大面积旱灾和冰冻雨雪灾害等都造成了重大人员伤亡和财产损失。根据统计,1990—2009年的20年间,我国因灾直接经济损失占国内生产总值的2.48%,平均每年约有1/5的国内生产总值增长率因自然灾害损失而抵消。三是从巨灾影响范围看,我国的巨灾对国民经济的影响是全面和深刻的。2011年我国各类自然灾害直接经济损失达3096.4亿元(不含港澳台),农作物受灾面积3247.1万公顷,其中绝收289.2万公顷,房屋倒塌93.5万间,损坏331.1万间,造成全国4.3亿人次受灾,1126人死亡,939.4万人次紧急转移安置。

此外,从2011年的情况看,我国灾害呈现以下特点:一是灾害多发频发,南方损失重。全国9成以上县(市、区)不同程度受灾。南方部分省份由于受低温雨雪冰冻灾害、阶段性干旱、洪涝灾害影响,重复受灾、连续受灾,损失较为严重。二是水灾旱灾并重,旱涝交织影响。旱灾和洪涝灾害造成的直接经济损失分别占自然灾害总损失的30%和40%。三是地震活动外围强内陆弱,小震大灾事件时有发生。大陆地区共发生17次5级以上地震。四是灾贫效应叠加,城市灾害突出。2011年全国因灾造成的死亡(含失踪)人口、紧急转移安置人口、倒塌房屋数量超过80%,分布于老、少、边、穷地区。自然灾害对城市的影响再次凸显,汛期全国130余个县级以上城市进水受淹,城市安全运行受到较大影响。除自然灾害外,近年来大规模污染事件、食品安全、突发公共卫生事件、恐

怖主义等非传统巨灾风险也在不断凸显。如 2010 年大亚湾核电站泄漏事件、紫金矿业污染事件、2011 年的渤海湾油田溢油事故、云南曲靖铬渣污染等。

综上所述，我国巨灾风险形势不容乐观，经济社会发展受巨灾影响点多面广，人员伤亡重，财产损失大，社会安全事故风险增多，而全社会风险意识却普遍不高，抵御巨灾能力有待进一步增强，巨灾风险防御体系有待完善，巨灾风险管理任重而道远。

二、我国巨灾风险管理体制现状及思考

总体来看，当前我国巨灾风险管理体制是一种“举国体制”，即以政府为主体，以财政为支撑的巨灾风险管理体制。“国”更多地体现在政府和财政。“政府主体”是指我国巨灾风险管理，特别是抢险救灾方面，更多的是以各级政府为主体，以军队和警察为核心力量的灾害管理体制，采用一种自上而下的纵向模式。“财政支撑”是指无论是在抢险救灾的过程，还是在灾后重建的过程，均是以财政资源作为主要来源；同时，辅之以社会力量，主要来自一些非政府组织、社会捐助、慈善、公益等。而以保险为主要形式的市场化解决手段发挥的作用甚微，在历次巨灾损失中，商业保险的补偿比例均不足 2%。

“举国体制”符合中国国情，经过实践检验，是具有中国特色的灾害管理体制。在国家高度重视下，我国防灾减灾工作通过《国际减灾十年》《减灾规划（1998—2010）》和《国家综合减灾“十一五”规划》等一系列项目稳步推进，形成了具有中国特色的巨灾风险管理体系，其中“举国体制”是一大特色，其最大优势在于集中力量办大事，高效、快速、大规模地调动社会资源和力量，最大限度地减少伤亡，加速灾后重建和生产生活恢复。如在 2008 年汶川大地震救灾中，充分体现了举国体制的优势，运用全国一盘棋策略，各军区部队快速集结出动，实施“一省帮一重灾县”对口支援，社会各界积极踊跃捐款，这些都加快了灾后重建和生产生活恢复。

随着社会的发展与进步，我国巨灾风险管理体制面临着新的问题和挑战。毋庸置疑，我国巨灾风险管理的“举国体制”曾做出过独特和积极的历史贡献，功不可没。但面向未来，这种管理体制有待进一步完善，需要进行系统性反思：

一是我国政府和财政面临“瘦身”需要。“小政府，大社会”是现代社会



发展的基本取向,即合理界定政府职责,原则上能够由市场实现的社会管理职能不应由政府承担。特别是在公共财政管理的框架下,其基本诉求是最低、确定和稳定。政府过多地承担巨灾风险管理职能,特别是灾后重建的职能,势必给财政带来巨大压力。一方面是在受灾年份及恢复重建期内,财政支出急剧增加,预算难以实现和稳定;另一方面是由于重建的资金压力,不得不挪用本应拨给其他部门的资金,这将影响社会经济健康发展,使经济持续增长受到阻碍,财政收入减少。

二是救灾救济的行政效率和行政成本问题。由行政机构负责灾后重建的工作,更多的是采用救灾与救济的模式,这种模式面临的突出问题是行政效率问题。各级政府为了履行巨灾风险管理,特别是灾后重建工作,由于工作量巨大,势必增加机构、人员和投入,形成了行政成本的巨大压力。由于是在行政层级体系下开展这些工作,存在着一个突出问题,即缺乏一种内生性制约机制,往往效率不高,同时,还可能出现舞弊和腐败问题。

三是灾害救助的公平问题。我国灾害救助的一个重要形式是“对口支援”,相当于地区间财富转移支付。财政资金来源于居民、企业纳税,财政资金转移支付实际上体现了国民财富的再分配。汶川地震 19 个对口支援省市共投入对口支援资金 843.8 亿元,完成了对口支援项目 4121 个。灾后,无论是北川、绵竹,还是映秀,其恢复重建情况均大大超过了山东、江苏和广东的一些地区,特别是偏远地区的现状,这无疑存在着不公平情况。其次,灾民之间可能存在不公平。财政救助往往有广覆盖、一刀切的特点,这导致无法根据个体受灾情况实行差异化的救助安排。

四是公民意识的培养问题。社会进步的一个重要标志是公民风险意识和行为习惯的养成,要实现这一目标,除了需要进行教育和普及知识外,还需要相应的制度安排。我国的举国体制面临的一个突出问题是在无形中淡化了国民的风险意识,自觉不自觉地产生和助长了依赖思想,容易产生“等靠要”的现象。一项调查显示,大多数受访者承认自身存在巨灾风险,但却很少有通过购买保险的方式转移这种风险的意愿,甚至有些受访者明确表示希望依赖政府救助。

五是风险管理理念转变问题。我国现行的灾害管理存在一定的误区,具体表现为:(1)重灾后抢救重建,轻灾前防灾减灾。由于灾前的防灾减灾缺乏紧迫性和成效性,故长期以来防灾减灾工作得不到真正重视,或流于形式。(2)重

工程手段，轻非工程手段。社会资源更多地投入各种防御工程，提高抵御灾害能力，而对于立法、教育和保险等非工程手段重视和投入不足。（3）重政府和财政，轻市场和分散。从发达国家的先进实践看，除了要发挥政府和财政的作用外，很重要的一条是发挥市场的力量，通过市场机制，分散巨灾损失风险，稳定社会和经济。

从我国建设有中国特色的社会主义市场经济的大方向看，这种具有很强阶段性特点的巨灾风险管理体制显然不能更好的适应未来发展的需要，我们需要从面向未来，特别是从我国社会管理体制改革的完善的视角去思考和规划我国巨灾风险管理的新架构。

三、建立我国巨灾风险管理的新架构

我国巨灾风险管理新架构的核心是“新举国体制”，即在我国新的发展时期，特别是在科学发展观的基本框架下，赋予举国体制以新的内涵。举国，不再仅是举政府和财政之力，而要通过体制和机制创新，举市场之力，举全民之力。我国当前的巨灾风险管理架构是科学和有效的，但存在的问题是政府和财政负担过重，未能通过制度化的安排，调动各个方面的积极性。因此，新架构的基本思路是在政府的主导、引导和推动下，逐步利用市场机制，进行适度 and 有效替换，最终实现一种全社会共同参与、共同管理、共同分散的巨灾风险管理新体制，而最佳的实现手段是巨灾保险制度。

通过巨灾保险制度的建设，能够很好地发挥市场机制的作用，并逐步将以巨灾保险为代表的市场机制“投影”并渗透到综合减灾的各个领域，实现一种合作、分担和接替。具体来看，安全建设方面，通过保险定价等机制，提升我国各类建筑物的设防水平。应急管理方面，发挥保险网络优势，联合政府、各行业建立灾情预报和紧急应对协作网。救灾救济方面，发挥保险业务优势，做好灾后理赔，通过经济补偿帮助灾后恢复和重建，协助政府做好灾后安置、灾情统计等工作。风险防范方面，发挥保险专业优势全面参与国家综合灾害风险研究、风险技术研发、风险管理体系建设等。

建立巨灾风险管理新架构已经刻不容缓。首先，建立“新举国体制”是社会救灾减灾资源优化配置之诉求。历史经验表明，一个社会资源优化配置需要



“政府有形之手”和“市场无形之手”协调配合，在社会救灾减灾资源配置方面，应建立政府与市场、企业形成合力的资源配置新机制和结合方式，克服局部“政府失灵”问题。如充分发挥保险功能，解决各类重大灾害保障不足的问题；提供人身、意外、财产安全等方面的风险保障；增加国家层面的防灾减灾公共服务供给。其次，建立“新举国体制”是我国政府职能转变之诉求。《关于深化行政管理体制改革的意见》指出加快推进政企分开、政资分开、政事分开、政府与市场中介组织分开，把不该由政府管理的事项转移出去，把该由政府管理的事项切实管好，从制度上更好地发挥市场在资源配置中的基础性作用，更好地发挥公民和社会组织在社会公共事务管理中的作用，更加有效地提供公共产品。《国家综合减灾“十二五”规划》指出，应增强保险在灾害风险管理中的作用，明显提高自然灾害保险赔款占自然灾害损失的比例，建立健全灾害保险制度，充分发挥保险在灾害风险补偿中的作用，拓宽灾害风险转移渠道，完善财税、金融等方面的政策和具体配套措施，加强社会参与防灾减灾的管理，推动建立政府和社会协同的灾害风险分担机制。最后，建立“新举国体制”是效率和公平之诉求。充分发挥巨灾保险等市场机制作用，可以有效促进我国公共财政效率与公平，促使财政投入产生乘数放大效应，利用经济契约关系解决救灾减灾资源分配不公问题，利用保险等市场主体的业务优势、专业优势等来解决道德风险和不对称等问题，推动社会风险意识普及与提高。

建立巨灾风险管理新架构，将有利于建立市场化的运行机制，规范和完善社会积累的长效机制，最大限度地实现藏救灾能力于市场，藏重建能力于民，培育国民的风险意识。巨灾保险是实现新举国体制的重要载体，应将其纳入国家巨灾风险管理的整体战略，并成为重要组成部分。通过建立健全巨灾保险制度，充分发挥保险在巨灾风险补偿中的作用，拓宽灾害风险转移渠道，完善财税、金融等方面的政策和具体配套措施，加强社会参与防灾减灾的管理，推动建立政府和社会协同的灾害风险分担机制。在巨灾保险制度的建设过程中，应充分发挥其正外部性特征，实现有限的财政资源的乘数放大，配合社会管理模式改革与创新，实现行政的精简和效率提升，逐渐完成对“政府失灵”领域的接替和承担，逐步实现从政府和财政完全负责到政府提供“兜底”负责，再到全社会共同负责。

四、建立我国巨灾保险制度的建议

从国外巨灾保险制度建设的先进实践看，建立我国巨灾保障制度一方面有“水到渠成”的问题，即需要一个与之相适应的经济和社会发展环境；另一方面也有“逐步完善”的问题，即任何一个国家和地区的巨灾保险制度在一开始均不可能是尽善尽美的，它总是在发展的过程中不断地加以完善。从我国经济和社会发展的现实情况看，当前已经基本具备了发展巨灾保险的条件，特别是在汶川地震之后，完善并创新社会管理的时代要求决定我国需要建立巨灾保险制度，特别是在东日本大地震之后，经验教训再次启示我们应加快巨灾保险制度建设。

一是加快整体战略与制度安排。巨灾保险应纳入国家的整体战略。国务院发布《建立我国巨灾保险制度指导意见》，明确国家对建立巨灾保险制度的指导思想、基本原则、基本架构、总体规划、运行方式、管理模式、实施步骤、组织保障、基金性质、制度建设、法制保障、政策支持、保障措施、试点条件等。由于巨灾保险制度具有公共产品特征，涉及国家基础制度建设，特别是涉及行政管理和财政预算的问题，涉及大量的部委间协调工作，而且必须在国家层面进行协调，需要一个高阶平台，因此建议成立国务院巨灾保险制度领导小组及其办公室。并在条件成熟的时候，成立全国巨灾保险基金理事会作为国家巨灾保险制度和基金建设和管理的常设机构。同时加快我国巨灾保险相关法律法规的制定和出台，尽快制定颁布《地震保险法》《洪水保险法》等。

二是积极支持培育巨灾保险发展。社会的巨灾保险属于公共或准公共产品范畴，这种产品的供给需要公共资源的配给，应当投入和配给一定的公共资源，这种资源包括资金和政策，各级财政均应当对巨灾保险制度的建设予以一定的资金投入，建立巨灾保险的后备基金，同时，对于经营巨灾保险的单位予以税收减免政策，引导和鼓励社会力量参与巨灾保险制度建设。巨灾保险制度的建设离不开政府的投入和参与，而投入并不仅仅局限于财政资金，更多的应当是一些非资金形式的公共资源，如减免经办保险公司的税赋、改革住房维修公积金管理模式、批准发行巨灾债券、批准发行巨灾彩票、提供紧急融资担保、为巨灾风险证券化创造条件等，同样能够为巨灾保险制度的建设创造良好的条件。同时，对一些财政预算压力较大的地区，还可以采用“授信”的方式解决资金配套问题。



三是实质性推动巨灾保险实践操作。当前我国的巨灾保险制度建设仍存在“四多四少”的现象，即：务虚多，务实少；研究国外多，结合国情少；讲问题困难多，讲解决思路少；建议想法多，方案行动少。建议从五个方面着手实质性推动巨灾保险开展：采用政府主导、市场运作的巨灾保险经营方式，解决模式选择问题；建立风险击穿和兜底机制，解决承保能力问题；建立多渠道的基金归集机制，解决基金规模和归集效率问题；明细责任与限额，解决保费充足度和可能性问题；建立保险与防灾减灾互动机制，通过保险定价、承保理赔、精算等业务优势和专业优势发挥正外部性，服务经济社会发展。

四是加快试点实现巨灾保险突破。巨灾保险制度建设面临许多困难，但我们不能总是等到巨灾发生之后再再来讨论巨灾保险制度建设问题。从国外的经验看，一般均是在一次“大灾难”之后的两年内就建立起本国的巨灾保险制度。我国的汶川地震已过去四年了，因此，我国的巨灾保险制度建设工作应当抓紧推进。巨灾保险制度的建立涉及大量的管理和技术问题，这些问题可以留给专家和技术人员去解决。同时，解放思想、创新思维是解决难题的法宝。当前，根据我国成功实践，建议分灾种、分地区开展试点，如建立洪水流域基金、农业巨灾保险基金等，在局部取得如“浙江农房保险”、“广西农房保险”等成功案例，以点带面，逐渐搭建起我国巨灾保险体系。

任何一个国家的巨灾保险制度都不是尽善尽美，历史经验表明，任何一项制度建设都需要一个不断完善的过程。面向未来，居安思危，未雨绸缪，当前在我国巨灾风险管理体制建设上，高阶决策并迈出第一步至关重要。

 2012-12

目 录

代 序	1
前 言	1
一、五大难题的解决方案	1
二、总体规划的基本思路	7
三、制度建设的基本原则	9
第一章 地震灾害及其影响	13
一、地震定义及等级	15
二、地震灾害的分布及特点	17
三、地震灾害对国民经济的影响	18
第二章 我国的地震灾害及其影响	23
一、我国地震灾害特征	25
二、地震区和地震带	26
三、损失情况	27
四、风险因素	30
第三章 我国的防震减灾体系	31
一、综合防灾减灾体系建设	33
二、综合防灾减灾工作机制	34
三、防震减灾职能	35



四、防震减灾体系面临的挑战	37
第四章 地震保险制度的经济学分析	39
一、相关经济理论介绍	41
二、地震保险的经济学特征分析	45
三、我国建立地震保险制度的意义	48
第五章 国际地震保险制度介绍	55
一、概述	57
二、典型模式	57
三、日本地震保险	59
四、美国加州地震保险	62
五、中国台湾地区地震保险	65
六、新西兰地震保险	72
七、土耳其地震保险	73
八、加勒比巨灾风险保险基金	79
九、法国巨灾保险制度	83
十、西班牙巨灾保险制度	89
十一、经验与教训	91
十二、启示	92
十三、东日本大地震案例	94
第六章 我国地震保险现状	103
一、发展现状	105
二、行业压力测试情况	108
三、汶川大地震案例	109
四、相关研究成果	113
五、存在的问题	115
第七章 我国地震保险制度构建思路	117
一、基本定位	119

二、主要原则	120
三、基本模式	122
四、总体规划	123
第八章 我国地震保险制度设计方案	125
一、管理机构	127
二、市场主体	128
三、运行机制	129
四、保险产品	132
第九章 核心技术：地震保险基金	137
一、基金性质	139
二、基金模式	140
三、基金来源	140
四、运行模式	142
五、关键诉求	143
六、适度强制	143
七、政策引导	145
第十章 核心技术：偿付能力解决	147
一、最大可能损失模型	149
二、风险保障的限额管理	149
三、纵横结合的分层技术	150
四、财政兜底与回调机制	150
五、再保险市场	151
六、地震风险证券化	152
七、地震彩票	153
第十一章 核心技术：定价机制	157
一、基本原则	159
二、定价依据	160



三、地震保险制度仿真技术	163
第十二章 地震立法	165
一、立法的必要性	167
二、法律体系	167
三、行政法规	169
四、配套制度	169
五、技术标准	169
附 件	171
(一) 本课题相关文章	171
(二) 中国地震烈度表	205
(三) 国家标准《地震现场工作 第三部分: 调查规范》	208
参考文献	210
附录一 中国金融四十人论坛简介	212
附录二 中国金融四十人论坛组织架构与成员名单 (2013 年) ...	214
后 记	221
论坛书系	223

图表目录

图 1-1 地震灾害链	15
图 1-2 1970—2010 年全球 4.0 以上震级地震震中分布图	19
图 2-1 中国地震震中分布（公元前 23 世纪—公元 2000 年）	25
图 2-2 我国地震带分布图	26
图 2-3 中国地震造成的死亡人口年际变化（1949—2010）	28
图 2-4 中国地震造成的直接经济损失年际变化（1961—2008）	28
图 2-5 中国县级单元地震灾害风险图	30
图 3-1 国家防灾减灾系统示意图	35
图 5-1 日本地震保险损失赔付责任示意图	62
图 5-2 中国台湾地区住宅地震保险基金组织结构图	69
图 5-3 地震基金收入结构图	70
图 5-4 地震基金资金运用结构图	70
图 5-5 2009 年 1 月 1 日以后的地震风险分散机制	71
图 5-6 土耳其 TCIP 运营管理结构图	76
图 5-7 土耳其地震保费收入分布图（2009 年 9 月）	77
图 5-8 TCIP 头 5 年的再保险结构图	78
图 5-9 法国巨灾保险运营管理结构图	86
图 5-10 PGA 分布图	95
图 5-11 PGV 分布图	95
图 5-12 东日本大地震烈度图	96
图 5-13 最大海啸高度图	96
图 5-14 东日本大地震保险损失三方分担比例情况	99
图 6-1 汶川地震地表错动图	109
图 6-2 大于 4 级余震分布图（截至 2008-8-9）	110
图 6-3 汶川地震烈度图	110
图 6-4 汶川地震灾害范围评估图	111
图 7-1 我国地震财产保险体系图	124
图 8-1 全国地震保险基金组织构架图	128
图 8-2 政府与市场主体之间关系图	130