

学校编码: 10384

分类号 _____ 密级 _____

学号: 15620081152110

UDC _____

厦 门 大 学

硕 士 学 位 论 文

巨灾保险的经济学分析

Economic Analysis on Catastrophe Insurance

黄 辉

指导教师姓名: 赵正堂副教授

专业名称: 保险学

论文提交日期: 2011年 4 月

论文答辩日期: 2011年 5 月

学位授予日期: 2011年 月

答辩委员会主席: _____

评 阅 人: _____

2011年4月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

摘 要

长期以来,我国一直是一个巨灾事件多发的国家。巨灾不仅严重威胁着人们的生命和财产安全,还严重影响着经济发展和社会稳定。2008年5·12汶川大地震、2010年西南五省旱灾、青海玉树地震、甘肃舟曲特大泥石流等无不对我国经济和社会造成了巨大的冲击。在发达国家,由于风险保障水平较高,巨灾事故引发的庞大损失通常可通过保险、再保险等方式予以补偿;而在我国,就目前来看,由于保险业发展还处在起步阶段,商业保险还难以在巨灾发生时发挥重要作用。加上长期以来社会公众对灾后政府救助所形成的预期,导致每次巨灾发生时政府都不得不承担主要的损失。鉴于此,有必要在我国建立完善的巨灾风险管理体系,一方面降低巨灾事故的影响,促进经济发展和社会稳定;另一方面降低政府的财政负担,减少对市场的直接干预。

本文通过借鉴主要国家和地区的巨灾风险管理实践,结合我国的实际情况,为在我国建立一套完善的巨灾风险管理体系提出建议和意见。文章除绪论外分为四部分:第一部分巨灾风险与巨灾保险发展概述。主要介绍了目前主要国家和地区的巨灾风险管理现状。第二部分巨灾保险市场的经济学分析。从巨灾保险的供求状况出发,分析影响和制约巨灾保险市场发展、导致巨灾保险市场效率低下的因素。第三部巨灾保险的公共选择。在剖析了制约巨灾保险市场发展的因素后,进一步将巨灾保险的范围扩大到公共经济领域,论证了政府干预巨灾保险市场的可行性及政府干预的有效性。第四部分研究结论与政策建议。结合前文分析,对我国巨灾风险管理体系的构建提出了建议和意见。

关键词: 巨灾风险; 巨灾保险; 经济学分析

Abstract

China has long been one of the countries that frequently suffered from catastrophe events. Not only does catastrophe pose great threat on people's life and wealth, but also it severely impacts economic development and social stability. Great catastrophe events like 5·12 Wenchuan earthquake, 2010 severe drought in five provinces of the Southwest, 2010 Yushu earthquake, mud-flow in Zhouqu, etc greatly influenced domestic economy and society. In developed countries where level of risk protection is high, the great loss from catastrophe events could be transferred by insurance and reinsurance. However, in China, insurance industry is still at the preliminary stage and insurance is still unable to play an important role in the case of catastrophe events, resulting in great burden for government. In addition, public expectation over government aid after disaster also adds to government's responsibility. As a result, it is highly necessary to set up a holistic catastrophe risk management system in China. On one hand, this helps to reduce the severe impact of catastrophe events and promote economy development and social stability; on the other hand, it helps to reduce fiscal burden and minimize direct administrative interventions.

This paper first gives a rough view of catastrophe risk management practice in major countries and areas, then sum up the successful international experiences and come to some suggestions on how to build up a holistic risk management system here in China. Apart from introduction, this paper could be divided into 4 parts. Part 1 is about overview of catastrophe risk and catastrophe insurance. Part 2 is the economic analysis of catastrophe insurance market. This part starts with the analysis over supply and demand, and then goes deep into the reasons that curb the development of the market and the factors the lead to low market efficiency in catastrophe market. Part 3 is about public choice over catastrophe. After a deep analysis over the factors that curb the development of catastrophe risk market, the paper extends the scope of catastrophe insurance further to public economy and debates over the feasibility and

effectiveness of government intervention. Part 4 is about research conclusions and suggestions. In this part, some suggestions on how to set up the holistic catastrophe risk management system in the country are provided.

Key words: catastrophe risk; catastrophe insurance; economic analysis;

厦门大学博硕士学位论文摘要库

目 录

目 录.....	7
绪 论.....	1
一、 研究背景及意义.....	1
二、 研究思路与方法.....	2
三、 国内外研究现状.....	4
四、 主要创新与不足.....	7
第一章 巨灾风险与巨灾保险发展概述.....	8
第一节 国内巨灾风险状况.....	8
第二节 国内巨灾风险管理情况.....	10
第三节 国外巨灾风险状况.....	12
第四节 国外巨灾风险管理情况.....	14
第二章 巨灾保险市场的经济学分析.....	22
第一节 巨灾保险市场供求的经济学分析.....	23
第二节 巨灾保险市场失灵的经济分析.....	27
第三章 巨灾保险的公共选择.....	31
第一节 政府干预的可行性分析.....	31
第二节 政府干预的有效性分析.....	35
第四章 研究结论与政策建议.....	37
第一节 研究结论.....	37
第二节 政策建议.....	37
结 语.....	44
参考文献:	45
致 谢.....	49

CONTENTS

Introduction.....	1
Section1 Research background and significance	1
Section2 Research route and methods.....	2
Section3 Current domestic and foreign studies.....	4
Section4 Major innovations and shortcomings	7
Chapter1 Overview of catastrophe risks and catastrophe insurance development.....	8
Section1 Overview of domestic catastrophe risk.....	8
Section2 Overviews of domestic catastrophe risk management	10
Section3 Overview of international catastrophe risk.....	12
Section4 Overview of international catastrophe risk management.....	14
Chapter2 Economic analysis on catastrophe insurance market	23
Section1 Economic analysis on supply & demand	24
Section2Economic analysis on market failure	28
Chapter3 Public choice over catastrophe insurance	31
Section1 Feasibility of government intervention	31
Section2 Efficitiveness of government intervention	35
Chapter4 Research conclusion and suggestions	37
Section1 Research conclusion.....	37
Section2 Suggestions	37
Summary.....	44
Reference	45
Acknowledgements	49

绪 论

一、 研究背景及意义

我国是世界上自然灾害最为严重的国家之一，70%以上的城市、50%以上的人口分布在气象、地震、地质和海洋等自然灾害严重的地区。据统计，2000年至2010年间，我国受巨灾影响的人数累计达到46.7亿人次，失踪和死亡人数达119187人，房屋倒塌数2934万间，直接经济损失达到35740亿元^①。

然而，面对愈演愈烈的巨灾事故，被称为“减震器”的保险公司承担的赔付额确仅占每年总损失的3%左右。2008年初，南方大部分地区出现低温雨雪冰冻天气，造成直接经济损失1516.5亿元，保险业赔付额仅为88.4亿元，赔付比例为5.8%；同年5月，汶川大地震爆发，造成直接经济损失8451亿元，保险赔付额约为248.9亿元，赔付比例为2.9%。相比之下，9·11恐怖袭击事件后，美国保险业承担了所有损失中将近51%的赔款，数额超过1000亿美元。与之相比，我国巨灾保险赔付情况还相距甚远。

幸运的是，政府和公众逐步意识到了巨灾保险的重要性。在2011年两会工作报告中，温家宝总理提出要加大政策性金融对“三农”的支持力度，健全政策性农业保险制度，并建立农业再保险和巨灾风险分散机制。温家宝总理的讲话为国内巨灾保险发展指明了方向，奠定了未来国内巨灾保险行业发展的基础。

此外，近期日本遭遇的本土最大地震又再次让国人意识到巨灾保险的重要性。2011年3月11日，日本本州岛海域发生里氏9.0级地震，并引发后续海啸、核泄漏等一系列灾难性事件。据日本警察厅消息，截至当地时间3月25日深夜11时，在强震及海啸重创日本东北部地区两周后，当地警方已确认有10102人遇难，17053人失踪，13.81万栋建筑物毁损。根据世界银行21日公布的对此次地震影响的预测，单地震和海啸造成的经济损失就将达19万亿日元

^①根据民政部公开数据统计。

(约合 2350 亿美元), 大大超过阪神大地震时的 9.9 万亿日元。面对地震造成的空前损失, 巨灾风险管理体系的构建显得愈发紧迫。

二、研究思路与方法

(一) 研究思路

本文开篇是绪论, 主要阐述研究背景意义, 并在总结前人研究的基础上, 提出本文的研究方向和框架, 对全文有一个全局的把握。

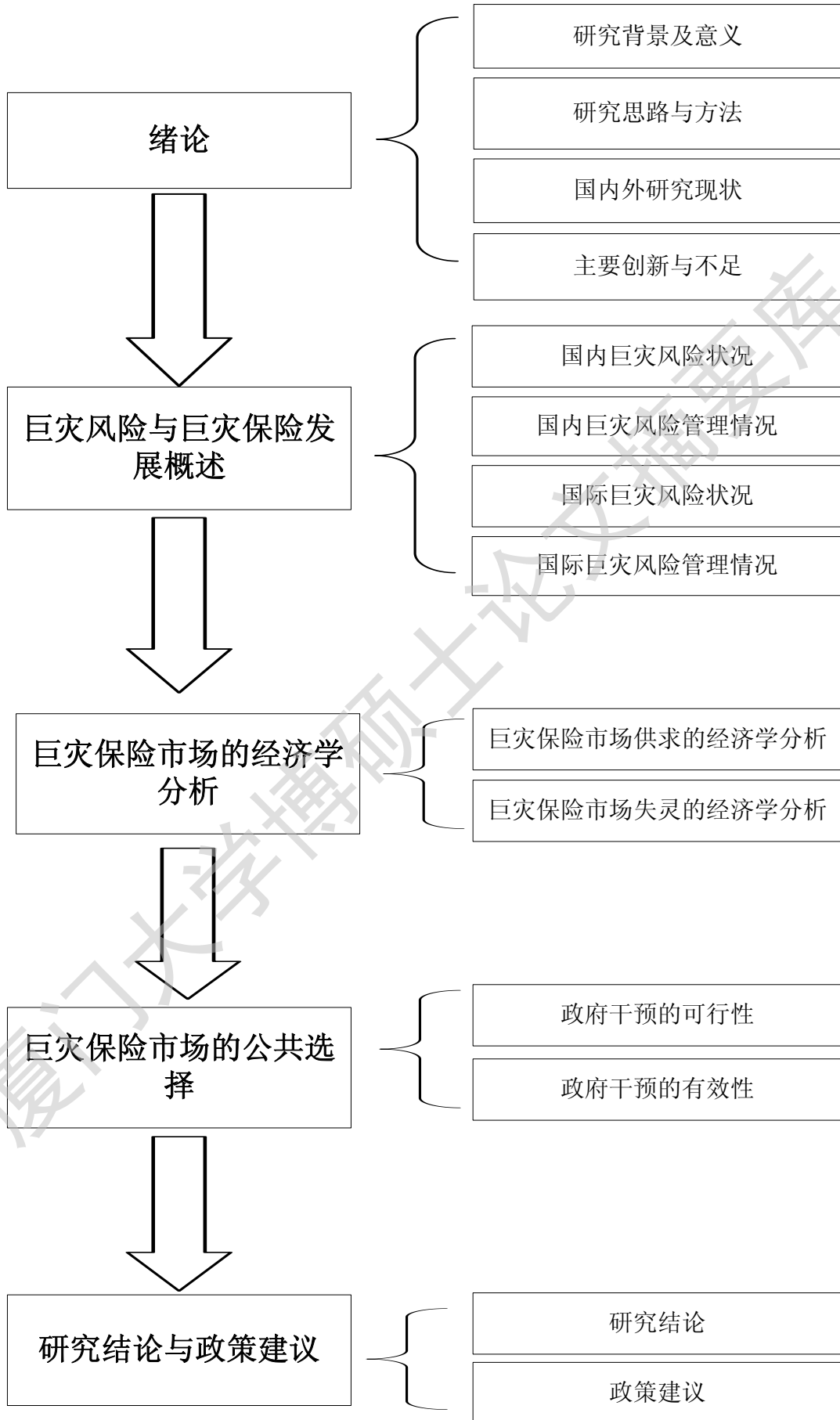
第一章是国内外巨灾风险与巨灾保险发展概述, 介绍了目前主要国家和地区面临的巨灾风险状况及巨灾风险管理情况。

第二章是巨灾保险市场的经济学分析, 在分析巨灾保险供求的基础上剖析了影响和制约巨灾保险市场发展的因素。

第三章是巨灾保险的公共选择。在这部分, 本文将巨灾保险的范围扩大到公共经济领域, 从政府视角对巨灾保险市场进行分析。

第四章是研究结论与政策建议, 对我国巨灾风险管理体系的构建提出了建议和意见。

为了更清晰地表达本文的研究思路, 制作研究结构图如下:



（二）本文的研究方法

1、理论结合实际的研究方法

从国内外巨灾风险与巨灾保险现状出发，结合我国巨灾事故多发及巨灾风险管理落后的现实，运用巨灾保险的相关理论探索在国内建立有效的巨灾风险管理体系。

2、比较研究的方法

通过对主要国家和地区巨灾风险管理体系的对比研究，借鉴成功的国际经验，结合我国的国情，建立适应我国当前经济社会发展需要的巨灾风险管理体系。

三、 国内外研究现状

（一） 国外研究现状

对于巨灾保险的研究可以追溯到上世纪 60 年代。自 Karl Borch (1961)^[1] 将期望效用理论引入保险学开始，保险学理论研究便被置于期望效用理论框架下。在该理论框架中，保险人和被保险人的风险偏好满足“独立性公理”，且存在唯一的效用函数（族）。在 60-70 年代，期望效用理论的提出促进了保险学理论研究的发展。20 世纪 80 年代后，以对偶理论、预期效用理论及秩依效用理论等为代表的风险和不确定性决策理论逐步获得了多数学者的认可。相比之下，这些理论更符合巨灾风险的特点，有力的推动了巨灾保险市场的发展。

然而，由于近年来巨灾事件频繁发生，造成的损失数额逐渐超出了保险业和再保险业的承受范围，导致部分保险公司无力继续承保并退出市场。为改善这一局面，国外众多学者和保险业界将注意力转向了实力雄厚的资本市场，试图通过保险市场和资本市场的有效融合，将巨灾风险分散到庞大的资本市场上。1973 年，美国金融学家戈塞，罗伯特 C，理查德 L 和萨德尔^[2] 等共同发表了《构建再保险期货市场的可靠性研究》，率先探讨了保险市场与资本市场的融合问题。

此外，还有很多学者从保险市场本身的特点出发，主要针对巨灾保险市场中

存在的问题进行研究，如信息不对称带来的道德风险和逆选择等。

Holmstrom (1979)^[3]从事前道德风险的角度进行了研究，认为如果保险人无法有效监控投保人的行为，那么，在投保人购买保险后，其合理规避风险的意识便会下降。事后道德风险最早由 Spence 和 Zeckhauser (1971)^[4]提出，并由 Dionne (1982)^[5]等人进行深入研究。在事后道德风险的情况下，由于无法观察到保险事故发生的真正原因，保险人只能被动依赖于投保人的索赔报告或者进行高成本的调查。

在保险市场逆选择方面，Rothschild 和 Stiglitz (1976)^[6]的研究具有很强的代表性。Rothschild-Stiglitz 模型假定所有保险人都知道市场上高风险和低风险投保人的比例，但无法获悉每个投保人的具体情形，其研究显示：在保险人无法全面掌握投保人实际风险的情况下，保险人确定的费率水平有可能使低风险的投保人退出市场，而高风险的投保人却充斥市场；而在保险人能够全面掌握投保人实际风险的情况下，保险人可根据投保人风险性质和风险大小决定相应的费率水平，使保险市场实现分离均衡。

对于巨灾预期对经济和社会的影响，Reitz (1988)^[7]首先提出，无论是从理论还是实际来看，发生概率极低的巨灾事件都是导致资本市场股权溢价偏高的一个原因。通过研究，Reitz 认为，中等程度的风险厌恶可解释美国当前高水平的股权溢价与低水平的无风险利率之间的矛盾。然而，在 Reitz 发表该观点后的近 20 年间，人们都未予以重视。直到 Barro (2006)^[8]，Weitzman (2007)^[9]在收集了全球若干个国家的巨灾面板数据，并提出消费灾难概念 (Consumption disaster) 之后，人们才开始意识到这个问题的重要性。Barro (2006)，Weitzman (2007) 将消费灾难事件定义为会导致 GDP 下降 15% 甚至更多的特大损失事件。另外，通过运用与 Reitz (1988) 类似的模型，Barro 也得出了类似的结论：潜在巨灾事件的发生有助于解释美国股权溢价与无风险利率水平之间的关系。

Barro (2009)^[10]对模型进行了一般化扩展，并将 AK 生产技术及 Epstein-Weil—Zin 递归偏好 (Recursive Preference) 纳入模型中。扩展后的模型从全社会的角度出发，将原模型中的储蓄、投资等外生变量视为内生变量。通过利用原模型中关于巨灾发生概率及巨灾损失分布的结论，他发现扩展后的模型也很好的解释了高股权溢价与低无风险利率并存的现象。另外，他还利用模型进一步估计了罕

见巨灾事件可能导致的社会福利损失情况。Barro 认为，在发生特大巨灾事件的情况下，预期社会福利的损失可能高达 GDP（或资本存量）的 15%-30%。

总体来说，国外巨灾保险理论研究紧跟行业的发展步伐，有力的促进了巨灾保险的发展。

（二）国内研究现状

就国内来说，目前对巨灾保险的研究主要集中在巨灾保险供求、巨灾保险市场效率及政府干预影响等方面。

在巨灾保险供求的研究方面，杨凯，齐中英（2006）^[11]从巨灾保险供给与需求两个方面分析了我国巨灾保险发展所面临的问题，提出解决巨灾保险有效需求不足的问题应从降低价格、增加收入、提升巨灾保险意识三个方面着手，而解决巨灾保险有效供给不足的问题则应加强政府、保险公司及再保险公司的协调合作。李军（2006）^[12]分析了巨灾保险的供求及巨灾保险市场的不均衡问题，从巨灾保险属性和巨灾保险正外部性两方面对巨灾保险市场失灵的原因进行了分析，指出巨灾保险是混和产品中具有利益外溢特征的产品。正外部性的存在导致巨灾保险投保人和保险公司的成本利益失衡，从而减小了巨灾保险的供求规模，使其偏离均衡状态，造成市场失灵。胡新辉，王慧敏（2008）^[13]从供给和需求两方面分析了洪水保险市场失灵的原因，认为解决洪水保险市场失灵的关键在于政府积极干预甚至主导洪水保险市场。

在巨灾市场效率的研究方面，谢世清（2008）^[14]认为财政支持、巨灾保险和社会救助是健全巨灾风险管理体系缺一不可的三个方面，而巨灾保险制度则是核心和关键。张庆洪，葛良骥（2008）^[15]对私人巨灾市场失灵的原因进行了理论分析，指出巨灾衍生品的基准风险（Basis risk）、交易成本、巨灾风险的偏倚性、巨灾风险下的决策规则、巨灾保险的需求困境——“非理性人”是导致巨灾保险市场失灵的主要原因。张宗军（2008）^[16]通过对巨灾风险公共性的分析，提出了在我国建立以政府为主导的政策性巨灾保险公司，以再保险和发行巨灾债券为风险分散手段，通过多样化的政府救济措施完善巨灾风险管理体系的构建。田玲，成正民和高俊（2010）^[17]通过构建政府与保险公司的演化博弈模型，分析了不同情况下二者的动态策略抉择。他们的研究表明，可通过增加合作利润、减少初始合

作成本、降低合作方的可能损失等措施促进政府和保险公司的有效合作。

在政府干预影响研究方面，近年来也有不少学者予以关注。李晓杰（2007）^[18]运用博弈论方法对我国巨灾风险管理机制进行了分析，并借鉴美国与台湾的成功模式，结合中国国情，提出建立整体性强制巨灾保险制度。骆琦（2009）^[19]从台风保险的角度出发，通过衡量个人效用变化，证明了政府支持巨灾保险的必要性。潘席龙，陈东（2009）^[20]等提出了巨灾补偿基金计划，并对基金组织架构、资金来源与运用、投资利润留成与分配等进行分析，建议以政府、社会、市场三方面的力量共同应对巨灾风险。胡尹慧（2009）^[21]从公共危机的角度出发，指出巨灾损失的大小主要受公共危机的严重程度、政府部门的公共危机管理能力、社会公众的危机防范意识、公众对危机后的政府救济的期待等影响。何小伟，代宝（2010）^[22]从目前国内保险业发展状况出发，指出由于国内保险覆盖面较窄、公众保险意识淡薄，在国内实施强制巨灾保险是目前应对巨灾风险的唯一有效措施。

总体来说，目前国内巨灾保险理论与国外还有较大的差距，有待进一步深入研究。

四、 主要创新与不足

（一） 本文的主要创新

本文的创新之处主要表现在以下两个方面：

其一，针对国内保险业发展现状，提出基本强制巨灾保险与商业巨灾保险相结合的巨灾管理体系，并对基本强制巨灾保险计划的实施提出了设想。

其二，从经济学的视角分析了当前巨灾保险市场和巨灾再保险市场的发展状况，并剖析了制约巨灾保险和再保险行业发展的因素。

（二） 本文的不足之处及未来的研究方向

受学识水平、实践经验、信息收集等方面的限制，本文的研究存在着许多不足，有待进一步完善：

其一，本文理论基础较为薄弱，缺乏强有力的论据支持。

其二，具体的政策建议可能缺乏实际可操作性。

第一章 巨灾风险与巨灾保险发展概述

巨灾风险是一个全球性话题，巨灾事件的发生将造成极其庞大的经济损失和人员伤亡。从世界范围来看，虽然各国的地理区域不同，所遭受的巨灾风险类别也不同，但几乎所有的国家都曾遭受过巨灾的冲击。尽管如此，目前国际上对巨灾风险并没有统一的定义，主要由各国根据本国实际情况进行界定。其中，美国保险服务局(ISO)以1998年物价水平为基准，将巨灾风险定义为至少引起2500万美元被保险财产损失并影响众多保险公司的事件。下面，本文将从国内外两个角度，对当前主要国家面临的巨灾风险状况及其管理手段进行分析。

第一节 国内巨灾风险状况

我国幅员辽阔，地理环境复杂，是世界上自然灾害最为严重的国家之一。在我国，70%以上的城市、50%以上的人口分布在气象、地震、地质和海洋等自然灾害严重的地区。此外，我国遭遇的自然灾害还呈现出以下显著特点：灾害发生频繁、重大灾害连发；灾害类别多、极端事件频发；重复受灾面广、灾害强度高。

一、灾害发生频繁，重大灾害连发

2010年1-3月，西北、华北、黄淮、江淮24个省份出现严重低温和雪灾天气；4月14日，青海玉树发生里氏7.1级地震，损失惨重；5-8月，长江上游干流、汉江支流、鄱阳湖、吉林第二松花江、辽宁浑江等多条河流的洪水灾害超出历史记录；8月8日，甘肃舟曲发生特大山洪泥石流灾害，灾害强度为新中国成立以来之最，造成1400多人死亡；9月，台风“凡亚比”重创广东；10月，海南接连遭受两次严重暴雨洪涝灾害，台风“鲇鱼”登陆福建并造成严重影响；11-12月，东北、内蒙古以及浙江、安徽、江西、湖南等地遭受低温寒潮和大雪袭击。

二、灾害类别多，极端事件频发

2010年初，新疆和内蒙古部分地区低温和降雪量超出历史峰值；7月中旬至

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库