

中央财经大学“211工程”三期项目

自然灾害 保险产品 设计



徐晓华 著

中国商业出版社

中央财经大学“211工程”三期项目
我国民生保障体系的构建与完善

自然灾害保险产品设计

徐晓华 著

中国商业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

自然灾害保险产品/徐晓华著. —北京: 中国商业出版社, 2010. 4

ISBN 978 - 7 - 5044 - 6754 - 6

I. ①自… II. ①徐… III. ①自然灾害—灾害保险—研究—中国 IV. ①F842. 64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 035109 号

责任编辑: 王 彦

中国商业出版社出版发行

010 - 63180647 www. c - cbook. com

(100053 北京广安门内报国寺1号)

新华书店总店北京发行所经销

北京书林印刷有限公司印刷

* * * *

880 × 1230 毫米 32 开 6.25 印张 140 千字

2010 年 11 月第 1 版 2010 年 11 月第 1 次印刷

定价: 25.00 元

* * * *

(如有印装质量问题可更换)



前言

自然灾害保险产品是由经营主体提供给市场，用于满足人们转嫁自然灾害责任与风险，获得对财产及其相关利益和人的身体和生命安全的保障性服务产品。它是一个整体的概念，包括核心产品、有形产品和附加产品。核心产品即保险合同的主要条款，载明了风险或责任转嫁的内容、出险后保险人的理赔责任；有形产品即书面保险合同，是核心产品借以实现的形式；附加产品即保险产品成为保险合同后，保险人所提供的主业服务与延伸服务或者说是售前与售后服务。

目前我国保险市场上，保险公司所销售的主流保险产品都是将自然灾害作为一项主要的保险责任，和意外事故一起承保。企财险、家财险、个人工商户财险、农业险、车险等各类险种都承保台风、暴雨类自然灾害；而人身保险特别是意外伤害保险中自然灾害也通常属于保险责任。另外，在财产保险中也可以将自然灾害作为附加险，由投保人自主选择是否投保，企业财产保险中的地震责任附加条款就是典型的例子。但随着气候的异常变化，市场上开始出现对自然灾害专门产品的需求。2008年6月，在“5·12”地震发生一个月后，国内某公司推出了重大自然灾害意外伤害保险，这是

国内第一款重大自然灾害意外伤害保险产品。不论是专门的自然灾害保险产品，还是在一般保险中包含着自然灾害保险责任，其产品设计原理都应当是一致的，只是在保险责任范围上有着本质的区别。

自然灾害保险产品的设计原理，就是根据保险市场上人们对转移自然灾害风险或责任的需求与欲望，依据保险产品的整体概念开展产品设计的一般规律。具体包括：有形产品设计原理，即保险单或保险合同文本要素及其设计规律；核心产品设计原理，即保险条款要素及其设计规律；附加产品设计原理，即售前售后服务设计规律。为了使保险产品的设计框架分明、产品完整、条例清楚、要素齐全、定义准确、逻辑严密，还需要科学的产品设计程序和方法以及保险产品设计的组织管理。

在自然灾害保险方面，世界上有一些国家还由政府介入，设计了巨灾保险制度。这样一些保险产品专门针对自然灾害巨灾造成的损失设计，保障那些商业保险机构自身无法承担的巨额自然灾害损失。这样一类自然灾害保险产品由于政府的存在而与一般商业保险产品有很大区别，在产品设计上涉及到政府补贴和灾后补偿的再融资等广泛的领域，严格说来是一种制度的设计而不是单纯的产品设计。

基于以上认识，本书的前四章分别从自然灾害保险产品的基本概念、条款文本设计、产品定价和产品设计的组织管理等四个方面针对一般自然灾害保险的设计原理展开论述。第五章，探讨巨灾保险制度的设计，重点是对一个巨灾保险制度应该包括的要素进行梳理。第六章，介绍当前在自然灾害保险产品方面的一个新的尝试——天气指数保险。附录中收录了当前我国保险条款设计方面的主要法律法规。



目 录

前 言	(1)
第一章 自然灾害保险产品概述	(1)
第一节 自然灾害的界定	(1)
第二节 自然灾害保险产品的相关概念	(5)
第三节 自然灾害保险产品设计的概念和原则	(12)
第四节 自然灾害保险产品应考虑的其他 因素	(15)
第二章 自然灾害保险条款文本的设计	(19)
第一节 自然灾害保险单文本的设计	(19)
第二节 自然灾害保险条款——核心产品的设计	(26)
第三节 附加产品的设计	(39)
第三章 自然灾害保险产品的定价	(49)
第一节 自然灾害保险产品定价概述	(49)
第二节 自然灾害保险产品定价方法	(60)



第三节	纯风险损失率的测算实证	(78)
第四章	自然灾害保险产品设计的程序和策略	(86)
第一节	自然灾害保险产品设计程序和方法	(86)
第二节	自然灾害保险产品开发策略	(93)
第三节	市场调研与自然灾害保险产品创新	(99)
第五章	自然灾害巨灾保险制度的设计	(110)
第一节	自然灾害巨灾保险制度概要	(110)
第二节	中国自然灾害巨灾保险制度设计思考 ..	(121)
第六章	天气指数保险产品的设计	(137)
第一节	天气指数保险设计的基本原理	(137)
第二节	天气指数保险在我国的具体应用	(150)
附录一：	财产保险公司保险条款和保险费率管理办法 [保监会令(2010)3号]	(159)
附录二：	人身保险产品审批和备案管理办法 [保监会令(2004)6号]	(170)
主要参考书目		(189)



第一章

自然灾害保险 产品设计概述

自然灾害保险产品的设计涉及面较广，是一个系统的设计工程。为做好自然灾害保险产品设计工作，应对与其相关的几个概念和特性有所认识。

第一节 自然灾害的界定

一、自然灾害的含义

所谓灾害，通常是指危害人类生命财产安全、危及人类生存条件并给人类社会造成灾难性后果的事件。而从灾害学的角度讲，灾害是地球表层孕灾环境、致灾因子、承灾体综合作用的产物，其中的致灾因子是灾害发生的首要原因。灾害的发生原因主要有两个：一是自然变异，二是人为影响。自然界是在不断变化的，太阳对地球辐射能的变化，地球运动状态的改变，地球各圈层物质的运动和变异，以及人类和

生物的活动等因素，时常能破坏人类生存的和谐条件，导致自然灾害发生。

通常把以自然变异为主因产生的并表现为自然态的灾害称为自然灾害，如地震、风暴潮等；而将以人为影响为主因产生的而且表现为人为态的灾害称为人为灾害，如人为纵火、交通事故、内乱、战争等。同时，也把由人为因素导致的表现为自然资源与环境成灾的灾害（“人为—自然灾害”）归为自然灾害，如某些森林火灾和地质灾害。

二、自然灾害的分类

不同主体从不同的角度出发，可以将自然灾害分为不同的类型。世界上最大的再保险公司慕尼黑再保险公司将自然灾害分为4大类：地球物理事件（地震、火山爆发），水文事件（风暴潮、江河洪水、山洪、滑坡等大规模的物体移动），天气事件（热带风暴、冬季风暴、强天气事件、冰雹、龙卷风、局地风暴），极端温度事件（严寒、森林大火、干旱）。

类似地，美国联邦紧急事务管理署在拟定国家防灾策略相关文献中，依照不同的科学研究背景，将灾害类型分为自然灾害和科技灾害两大类，见表1-1。

三、保险条款中自然灾害的释义

在自然灾害保险条款中所涉及到的自然灾害都有特定的含义。在我国，保险合同中通常提到的自然灾害通常作如下界定^①。

^① 财产保险条款汇编（2000版），中国人民保险公司北京市分公司。

表 1-1 美国联邦紧急事务管理署对灾害的划分

自然灾害类	气象性灾害	热带气旋、雷雨及雷击、龙卷风、暴风、冰雹、雪崩、冬季风暴、热浪
	地质性灾害	地滑与山崩、地盘下陷、土壤灾害
	水文性灾害	洪水、风浪与暴雨、河海岸侵蚀、旱灾
	地震性灾害	地震、海啸
	其他自然灾害	火山、野火
科技灾害类	水坝溃堤、火灾、危险物质、核能意外	

1. 雷击。指由雷电造成的灾害。雷电为积雨云中、云间或云地之间产生的放电现象。雷击的破坏形式分直接雷击与感应雷击两种。

(1) 直接雷击：由于雷电直接击中保险标的造成损失，属直接雷击责任。

(2) 感应雷击：由于雷击产生的静电感应或电磁感应使屋内对地绝缘金属物体产生高电位放出火花引起的火灾，导致电器本身的损毁，或因雷电的高电压感应，致使电器部件的损毁，属感应雷击责任。

2. 暴雨。指每小时降雨量达 16 毫米以上，或连续 12 小时降雨量达 30 毫米以上，或连续 24 小时降雨量达 50 毫米以上。

3. 洪水。山洪暴发、江河泛滥、潮水上岸及倒灌致使保险标的遭受浸泡、冲散、冲毁等损失都属洪水责任。

规律性的涨潮、自动灭火设施漏水以及在常年水位以下或地下渗水、水管爆裂造成保险标的损失不属于洪水责任。

4. 台风。指中心附近最大：平均风力 12 级或以上，即风速在 32.6 米/秒以上的热带气旋。是否构成台风以当地气

象站的认定为淮。

5. 暴风。指风速在 28.3 米/秒，即风力等级表中的 11 级风。本保险条款的暴风责任扩大至 8 级风，即风速在 17.2 米/秒以上即构成暴风责任。

6. 龙卷风。是一种范围小而时间短的猛烈旋风。陆地上平均最大风速一般在 79 ~ 103 米/秒，极端最大风速一般在 100 米/秒以上，是否构成龙卷风以当地气象站的认定为淮。

7. 雪灾。因每平方米雪压超过建筑结构荷载规范规定的荷载标准，以致压塌房屋、建筑物造成保险标的损失，为雪灾保险责任。

8. 雹灾。因冰雹降落造成的灾害。

9. 冰凌。即气象部门称的凌汛，春季江河解冻期时冰块飘浮遇阻，堆积成坝，堵塞江道，造成水位急剧上升，以致冰凌、河水溢出河道，漫延成灾。

陆上有些地区，如山谷风口或酷寒致使雨雪在物体上结成冰块，成下垂形状，越结越厚，重量增加，由于下垂的拉力致使物体毁坏，也属冰凌责任。至于一般的冰冻损失，如露天砖坯冻裂，水管冻裂等都不属冰凌责任。

10. 泥石流。山地大量泥沙、石块突然爆发的洪流，随大暴雨或大量冰水流出。

11. 崖崩。石崖、土崖受自然风化、雨蚀、崖崩下塌或山上岩石滚下；或大雨使山上沙土透湿而崩塌。

12. 突发性滑坡。斜坡上不稳的岩体、土体或人为堆积物在重力作用下突然整体向下滑动。

13. 地面突然塌陷。地壳因为自然变异，地层收缩而发生突然塌陷。此外，对于因海潮、河流、大雨侵蚀或在建筑房屋前没有掌握地层情况，地下有孑穴、矿穴，以致地面突

然塌陷所致保险标的损失，也在保险责任范围以内。对于因地基不固或未按建筑施工要求导致建筑地基下沉、裂缝、倒塌等损失，不在保险责任范围以内。

第二节 自然灾害保险产品的相关概念

一、普通产品的概念及构成

产品是能够提供给市场以引起注意、购买、使用或消费的东西，包括实物形态、服务、个性、场所和组织等。换句话说，产品实质上是为顾客所接受的有形属性和无形属性的统一体，其包装、色彩、价格、信誉和服务都是产品的一部分。产品是一个整体的概念，包括核心产品、有形产品和附加产品。核心产品是指消费者购买某种产品时所追求的利益，是顾客最为看重的东西。很多时候，消费者购买某种产品并不是为了占有或获得产品本身，而是为了获得能满足其某种需要的效用或利益。因此，核心产品在产品整体概念中是最基本的和主要的部分。有形产品是核心产品借以实现的形式，即向市场提供的实体和服务的形象。如果有形产品是实体物品，则它在市场上通常表现为产品的质量、特色、式样、品牌和包装等，并通过商品——货币——商品买卖交换活动实现其价值；如果有形产品不是实体物品，而是一种服务或者是风险和责任的转移，则它在市场上就会以约定的价格，通过书面合同形式来满足双方的需要。附加产品是指顾客购买有形产品时，所获得的全部附加服务和利益，包括提供信贷、免费送货、提供担保或保证、安装、售后服务和仓

储等等。

二、自然灾害保险产品的内涵

（一）自然灾害保险产品的概念

我国的《保险法》将保险定义为：“保险，是指投保人根据合同约定，向保险人支付保险费，保险人对于合同约定的可能发生的事故因其发生所造成的财产损失承担赔偿责任，或者当被保险人死亡、伤残、疾病或者达到合同约定的年龄、期限时承担给付保险金责任的商业保险行为。”结合产品的概念，自然灾害保险产品可以理解为由经营主体提供给市场，用于满足人们转嫁自然灾害责任与风险，获得对财产及其相关利益和人的身体和生命安全的保障性服务产品。

自然灾害保险产品是一个整体的概念；包括核心产品、有形产品和附加产品。

1. 核心产品。即自然灾害保险合同的主要条款，它载明了风险或责任转嫁的内容。当发生保险责任范围内的事故后，被保险人所得到的是一种经济补偿，是被保险人安全需要的真正内涵。保险产品的核心产品不像普通产品的核心产品，它有两个特点：一是被保险人购买保险合同后，不一定都能得到核心产品，即使得到，也是滞后的；二是产品质量好坏不能现场试验，且一般都要经过一段时间才有答案。

2. 有形产品。即书面保险合同，是核心产品借以实现的形式。市场营销者应首先着眼于消费者购买保险产品时所追求的利益，以求更完美地满足其需要，然后从这一点出发，再去寻找利益得以实现的形式，进行有形产品的内容和形式的设计。保险合同的要素大同小异，保险合同样式设计是现代营销不可缺少的包装。

3. 附加产品。即当保险产品成为保险合同后，保险人所提供的主业服务与延伸服务，或者说是售前与售后服务。

自然灾害保险产品属于非渴求物品。非渴求物品的性质，决定了保险公司必须加强对保险产品的广告、推销工作，使消费者对这些保险产品有所了解，产生兴趣，千方百计吸引潜在客户，扩大销售。同时，保险产品又是一种无实物形态的特殊物品，没有交换，保险产品就是一纸空文，什么价值都没有，当然也就不能转换为保险合同，继而成为保险商品。

自然灾害保险作为商品应具备三个要素：一是它能满足人们对风险和责任的保障需要；二是被保险人要通过缴付保险费来换取保险人对可能发生的保险责任事故的经济补偿；三是保险产品只有通过交换，才能变为保险合同，转换为保险商品，保险商品不服从一般商品所适用的一一对应的等价交换原理。

自然灾害保险作为商品也有价值和使用价值。保险商品的价值是指耗费在经济保障劳务上的一般人类劳动。其质的规定性表现在人类抽象劳动的凝结；量的规定性是指凝结在保险商品中的社会必要劳动量。保险商品的价值量与体现在保险商品中的劳动量成正比，与这一行业的经营条件和经营水平成反比。保险商品价值的货币表现就是保险商品的价格——费率。保险价格在价值规律的作用下，随着保险市场供求状况和保险商品的成本高低而上下波动，保险经营者要努力降低单位保险商品中的劳动量，才能在保险市场上创造有利的竞争条件。

自然灾害保险商品的使用价值是指保险商品的有用性，是保险商品的自然属性，由具体劳动创造，并通过保险公司

的经济补偿活动来体现。保险作为一种特殊的商品，其使用价值具体反映在为社会生产的顺利进行和人民生活的安定提供经济保障的现实生活中。

（二）自然灾害保险产品的特点

自然灾害保险产品是一种以被保险人的有形财产、相关经济利益和损害赔偿责任，或以人的寿命和身体为保险标的的无形产品，它是由保险条款、投保单、保险单、保险凭证、暂保单、保险批单以及除此之外的其他书面协议等组成的保险合同。（本书重点介绍保险条款的设计。）

自然灾害保险产品除具有产品的一般特性外，还具有特殊属性，主要体现为：

1. 整体性。由于保险产品是一个整体的概念，包括核心产品（一个保险产品的主要条款）、有形产品（保险合同或保险单）和附加产品（主业服务与延伸服务或售前与售后服务），所以保险产品的设计不能认为仅仅是条款的设计，而忽略有形产品和附加产品的设计。在设计保险产品时，我们必须将核心产品、有形产品和附加产品都纳入整体范围来考虑。

2. 固定性。保险产品不像工业产品和农产品，它是一种书面合约，没有具体的实物，但其核心产品和有形产品的要素较为固定。设计人员根据这些要素（即组成部分）和具体情况对产品作填充式设计，并根据需要调整要素。而附加产品则根据保险产品承保的标的、服务对象和风险防范等方面内容，从业务发展角度设计，其固定性相对差些，但设计起来也更容易些。

3. 平衡性。核心产品的设计，即条款的设计是保险产品整体设计中最为关键的。因为条款中必须载明的风险、责

任的转嫁或是预定利率的高低（多在理财型保险产品中运用），这正是一个保险产品的卖点。保险公司是负债经营的企业，它必须使所保的风险和责任在可控的范围内，预定利率应小于投资收益率或银行利率，这样才不至于影响公司的偿付能力。但这两者的平衡却是一个难点。任何一家保险公司都承担着一定的社会责任，因此保险产品的设计就必须注意社会效益和企业效益的内在协调统一，在提高企业自身效益的同时，使客户受益。

4. 依附性。保险产品是一种无固定形态的特殊产品。被保险人在购买保险产品时不能像购买其他一般产品（如工业品/农产品）那样，可以直接根据产品的外观形状、现场试用等情况来判断其功能和质量如何，最后再根据价格来决定是否购买。由于保险产品的价格因各种原因可比性较差，被保险人仅仅根据书面文字和合同条款，根本无法判断其功能、价值和质量究竟如何。因此，他们只能根据对保险人的实力、信誉的了解和信赖，以及保险营销人员对产品的介绍程度和宣传力度来决定是否购买。而购买的保险产品品质究竟如何，只有在出险理赔和经过相关的售后服务之后，才能真正体会到。所以说，保险产品的质量和价值不能独立存在，必须依附于保险公司的信誉和对保险从业人员的信任。根据保险产品的这一特性，就要求保险公司在销售保险产品时，必须推出自己的信誉和品牌优势，同时要求建立一支高素质的、有层次的员工队伍，以提供适销对路的产品和良好的服务。

5. 格式化。无论是寿险还是非寿险产品，其核心产品的设计往往是格式化的条款设计。格式化条款是保险人为了重复使用而预先拟定并不需要与对方协商的条款。这是由保

险合同所需转嫁内容的相通性、大量风险的同质性和保险合同的重要性质之一——射幸性的经济补偿合同所决定的。

三、自然灾害保险产品的分类

自然灾害保险产品的分类方式有许多,根据我国财产保险市场体系及公司经营情况,产品可以按照以下几种标准进行分类:

(一) 按照产品管理制度

可以分为主要险种和其他险种两类。险种的条款又分为基本条款和非基本条款。

(二) 按照产品的承保方式

可以分为主险和附加险。主险是指可以单独投保和承保的险别。附加险是指在投保主险的前提下才能投保、不能单独投保和承保的险别。

(三) 按照产品开发管理职责和使用范围

可以分为全国性产品和区域性产品。全国性产品是指在全国范围或某几个省级行政区划内经营的产品。区域性产品是只能在某个省级行政区域内经营的产品。

(四) 按产品新颖程度

1. 创新型产品。指保险人在保险市场上,根据人们转移责任和风险的需求与欲望而设计的在国内尚未面市的、全新的产品,这种首创产品可能会有较好的企业效益和社会效益。但由于各种数据相对缺乏和不可预测因素较多,风险相对大一些,因而这是保险公司开发产品时努力的方向。

2. 更新型产品。指对现有的险种进行改造,使之更合乎目前国内市场新的需求及法律等方面的要求。需要指出的是,对老产品的改造必须有实质性的革新,那些对现存的条