



Actuarial
Science

21世纪保险精算系列教材
精算师考试用书

中国人民大学风险管理与精算中心主编

Non-life Actuarial Science

非寿险精算学

(第三版)

孟生旺 刘乐平 肖争艳 编著

 中国人民大学出版社



Actuarial
Science

21世纪保险精算系列教材
精算师考试用书

中国人民大学风险管理与精算中心主编

▲ Non-life Actuarial Science

非寿险精算学

(第三版)

孟生旺 刘乐平 肖争艳 编著

中国人民大学出版社

· 北京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

非寿险精算学/孟生旺等编著. —3 版. —北京: 中国人民大学出版社, 2015. 10
21 世纪保险精算系列教材
ISBN 978-7-300-22070-3

I. ①非… II. ①孟… III. ①保险-精算学-教材 IV. ①F840.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 248036 号

21 世纪保险精算系列教材
精算师考试用书
中国人民大学风险管理与精算中心主编
非寿险精算学 (第三版)
孟生旺 刘乐平 肖争艳 编著
Feishouxian Jingsuanxue

出版发行	中国人民大学出版社	邮政编码	100080
社 址	北京中关村大街 31 号		010-62511770 (质管部)
电 话	010-62511242 (总编室)		010-62514148 (门市部)
	010-82501766 (邮购部)		010-62515275 (盗版举报)
	010-62515195 (发行公司)		
网 址	http://www.crup.com.cn		
	http://www.ttrnet.com (人大教研网)		
经 销	新华书店	版 次	2007 年 8 月第 1 版
印 刷	北京七色印务有限公司		2015 年 10 月第 3 版
规 格	185 mm×260 mm 16 开本	印 次	2015 年 10 月第 1 次印刷
印 张	17 插页 1	定 价	35.00 元
字 数	353 000		

版权所有 侵权必究

印装差错 负责调换

总 序

自 1775 年英国公平人寿最早将运用数学工具为产品定价的专门人员命名为精算师以来，精算师职业在国际上已有 200 多年的发展历史。这一职业最早在人寿和养老金业务中发挥作用，之后逐步向非寿险、社会保障等领域扩展。20 世纪以后，精算师的职业进一步延伸到银行、投资、公司财务、金融工程等领域。精算师职业领域的扩展与精算职业组织的发展和精算教育水平的提高密切相关。1848 年后欧美一些国家陆续成立的精算师协会以及国际精算师协会，为提高全球精算教育标准做出了贡献。例如，国际精算师协会早在 1998 年就公布了初级精算教育标准，要求 2005 年后加入国际精算师协会的成员在精算教育标准上符合国际教育标准。2007 年，国际精算师协会再次公布了重新修订的初级精算教育标准及教育大纲。国际上著名的精算师职业组织，包括北美寿险精算师协会、北美非寿险精算师协会、英国精算师协会等，也从 2000 年后陆续对其精算教育标准和精算师考试体系进行改革，强调精算学与统计学、金融学、投资学、会计学、经济学等学科的融合，强调精算学科培养复合型风险管理人才的目标。

我国精算教育和精算师职业发展起步较晚，1992 年后才陆续引入北美寿险精算师考试、英国精算师考试、日本精算师考试、北美非寿险精算师考试等，2000 年后，中国精算师考试体系逐步建立起来。目前，中国精算师考试的考点已增加到 15 个。2006 年 12 月，民政部批准中国精算师协会正式筹备成立。中国精算师协会的成立，必将进一步推动中国精算教育和精算师职业的发展，也迫切要求对当前的精算教育体系和精算师考试体系进行必要的改革，以尽快向国际精算师协会发布的精算教育标准看齐。

中国人民大学统计学院是国内较早开展风险管理与精算教育的大学学院之一。1992 年就开始招收风险管理与精算专业方向的硕士研究生，1993 年开始招收该方向的本科生，1996 年招收了该专业方向的第一批博士研究生。2004 年，经教育部批准备案，统计学院设立了独立的风险管理与精算学硕士学位点和博士



学位点，标志着在风险管理与精算人才培养上，形成了学士、硕士、博士多层次、专业化的人才培养教育体系。其专业课程设置完全与国际接轨，涵盖了北美、英国和中国精算师初级课程考试的基本内容，教学大纲紧跟国际精算师协会公布的精算教育指南，同时根据学科发展的国际趋势，每年重新修订课程和教学大纲。在研究方面，设立了中国人民大学风险管理与精算中心。多年来，在寿险风险管理与精算、非寿险特别是汽车保险风险管理与精算、养老金、社会保障等领域取得了很多有影响的成果，进一步促进了风险管理与精算教育的发展。为适应我国精算教育改革与发展的需要，并与国际精算师协会的精算教育标准接轨，中国人民大学风险管理与精算中心精心组织编写了一套精算学系列教材，分两个阶段完成。第一阶段涵盖精算师考试初级课程的全部专业课内容，包括《金融数学》、《风险理论》、《寿险精算学》、《非寿险精算学》、《精算中常用的统计模型》5本教材和配套的学习辅导书，共10本。第二阶段涵盖精算师考试高级课程的全部内容，分寿险、非寿险、养老金、健康保险、社会保障、投资等不同系列。这套教材一方面可以满足各高校精算专业的教学需求，另一方面也可以作为参加各类精算师资格考试学员的学习参考资料，同时，也可以作为对精算学科有兴趣的同仁了解和学习精算的参考书。

这套教材的特点，一是在内容上涵盖了北美寿险、北美非寿险、英国、中国精算师考试最新的内容，同时紧跟国际精算师协会提出的精算教育标准，涵盖了国际精算教育大纲的基本内容；二是为了便于读者自学和教师讲授，我们为每本教材编写了学习辅导书，辅导书中包括学习要点、教材习题解答和一部分补充练习题及其解答等；三是在写法上，力求把精算学的数理理论与实务结合起来，注意精算学背后的实践意义，努力从实际意义上解释各种数学关系。

本套教材凝结了中国人民大学风险管理与精算中心全体教师的心血，特别是王晓军、孟生旺、黄向阳、王燕、肖争艳、肖宇谷等老师，他们为本套教材的编写付出了极大的艰辛，统计学院部分硕士研究生和本科生对辅导书中的习题解答进行了验证，感谢他们为本套教材做出的贡献，同时也感谢中国人民大学出版社的编辑们为本套教材的出版付出的辛勤劳动。

袁卫

前 言

非寿险是与寿险相对而言的，是指寿险以外的其他保险业务，主要包括财产保险、责任保险、短期健康保险和意外伤害保险等。财产保险保障的对象是物质财产及其有关的利益；责任保险保障的对象是被保险人的损害赔偿责任；而短期健康保险和意外伤害保险保障的对象是人的生命和身体。

非寿险精算学是为非寿险领域的经营与管理提供数量分析方法，以数学、统计学和保险学为基础的边缘性学科。非寿险精算学的主要内容包括产品定价和准备金评估。如前所述，非寿险产品多种多样，非常复杂。非寿险产品的多样性和复杂性使非寿险产品的定价和准备金评估面临更大的不确定性，这对非寿险精算师提出了更大的挑战，同时也为他们创造了灵活应用各种精算技术的巨大空间。事实上，在非寿险精算中，很难发现所谓的“标准方法”。对于同一个精算问题，通常存在多种不同的解决途径和方法，而应用这些不同方法所得到的结果在很多情况下也未必是相同的。因此，在非寿险精算中，精算师个人对保险业务和经营环境的理解和判断至关重要。

虽然非寿险精算的核心内容是定价和准备金评估，但作为一名合格的非寿险精算师，需要更为广阔的知识面，工作可以渗透到保险公司经营管理的各个方面，如财务分析、保费厘定、责任准备金评估、数据的收集与整理、核保与理赔分析、再保险安排、精算报告、新险种的开发与设计、保险公司的经营业绩评价等。

本书的编写参考了大量文献，其中包括 CAS 精算师资格考试的资料，英国和澳大利亚精算师资格考试的资料，以及国内出版的部分非寿险精算教材，目的是希望本书尽可能在不同程度上满足多层次的需求，如保险精算专业的本科教学、中国精算师资格考试、SOA 和 CAS 的资格考试等。当然，用一本书满足不同层次的需求只能是一种奢望，不可能完全实现，因此，读者可以根据自身的需要选择其中的部分章节进行学习。譬如，作为本科生非寿险精算的教材或寿险精



算师资格考试的参考资料，读者可以根据实际情况略去分类费率厘定中的广义线性模型、准备金评估中的随机模型等内容。作为非寿险精算师资格考试的参考资料，本书可以为学生学习高级课程奠定基础。当然，参加非寿险精算师高级课程资格考试的学生，还需要在此基础上阅读 CAS 等考试机构指定的其他学习材料。

非寿险精算是统计学和数学在非寿险中的应用，阅读本书的读者应具有保险学、统计学和高等数学的基础知识。此外，作为一门应用性极强的学科，要求读者能够应用有关软件重复某些基本计算，这有助于对非寿险精算基本原理的理解和应用。本书的大部分计算都可以应用 Excel 实现，尤其是在准备金评估方法的学习中，最好的学习工具就是 Excel 电子表格。本书也简要介绍了广义线性模型在分类费率厘定中的应用，并使用了 R 软件，但对于初学者，这部分内容可以略去。

本书凝结了许多人的劳动成果。第三版的修订由孟生旺、刘乐平和肖争艳共同完成，其中孟生旺负责第 1~6 章和第 11 章；刘乐平负责第 7~10 章；肖争艳负责各章练习题；肖争艳和吕秀萍对书稿进行了审校。为本书做出贡献的还有宋丽、吴妮娜、刘寅嵩、李健、房文晶、唐玥、王明高、刘新红、陈静仁、李政宵、杨亮，在此向他们表示诚挚的谢意。最后还要感谢中国人民大学统计学院为本书编写提供的资助。

本书的教学资源，包括课件和课后习题答案等，可以在孟生旺的新浪博客 <http://blog.sina.com.cn/mengshw> 下载。

孟生旺

教师教学服务说明

中国人民大学出版社工商管理分社以出版经典、高品质的工商管理、财务会计、统计、市场营销、人力资源管理、运营管理、物流管理、旅游管理等领域的各层次教材为宗旨。

为了更好地为一线教师服务，近年来工商管理分社着力建设了一批数字化、立体化的网络教学资源。教师可以通过以下方式获得免费下载教学资源的权限：

在“人大经管图书在线”（www.rdjg.com.cn）注册，下载“教师服务登记表”，或直接填写下面的“教师服务登记表”，加盖院系公章，然后邮寄或传真给我们。我们收到表格后将在一个工作日内为您开通相关资源的下载权限。

如您需要帮助，请随时与我们联系：

中国人民大学出版社工商管理分社

联系电话：010-62515735，62515749，62515987

传 真：010-62515732，62514775 电子邮箱：rdcsbjg@crup.com.cn

通讯地址：北京市海淀区中关村大街甲 59 号文化大厦 1501 室（100872）

教师服务登记表

姓名	<input type="checkbox"/> 先生 <input type="checkbox"/> 女士		职 称		
座机/手机			电子邮箱		
通讯地址			邮 编		
任教学校			所在院系		
所授课程	课程名称	现用教材名称	出版社	对象（本科生/研究生/MBA/其他）	学生人数
需要哪本教材的配套资源					
人大经管图书在线用户名					
院/系领导（签字）： 院/系办公室盖章					

目 录

第 1 章 非寿险简介	1
1.1 财产保险	1
1.2 责任保险	5
1.3 短期健康保险和意外伤害保险	8
第 2 章 损失模型	12
2.1 基本概念	12
2.2 损失次数模型	16
2.3 损失金额模型	27
2.4 累积损失模型	33
第 3 章 费率厘定基础	46
3.1 基本概念	46
3.2 数据汇总	56
3.3 数据调整	67
3.4 纯保费	77
3.5 总平均费率	89
第 4 章 分类费率	95
4.1 风险分类	96
4.2 单变量分析法	100
4.3 迭代法	109
4.4 广义线性模型	117
第 5 章 经验费率	129
5.1 有限波动信度模型	129
5.2 Bühlmann 信度模型	135
5.3 Bühlmann-Straub 信度模型	139
5.4 信度模型的参数估计	141



5.5	信度补项	146
5.6	奖惩系统	154
第 6 章	免赔额和限额保单的费率厘定	164
6.1	免赔额保单	164
6.2	限额保单	169
第 7 章	未到期责任准备金	181
7.1	非寿险准备金概述	181
7.2	未到期责任准备金评估方法	184
第 8 章	未决赔款准备金	189
8.1	链梯法	189
8.2	案均赔款法	197
8.3	准备金进展法	207
8.4	B-F 法	211
8.5	广义线性模型	215
第 9 章	理赔费用准备金	224
9.1	直接理赔费用准备金	224
9.2	间接理赔费用准备金	227
第 10 章	准备金评估的特殊议题	231
10.1	尾部因子的估计	231
10.2	特殊赔案的处理	234
10.3	评估结果的检验	239
第 11 章	再保险	242
11.1	再保险概述	242
11.2	再保险定价	243
11.3	再保险准备金评估	254
	参考文献	261

非寿险是与寿险相对而言的，是指寿险以外的其他保险业务，主要包括财产保险、责任保险、短期健康保险和意外伤害保险等。财产保险保障的对象是物质财产及其有关的利益；责任保险保障的对象是被保险人的损害赔偿责任；而短期健康保险和意外伤害保险保障的对象是人的生命和身体。

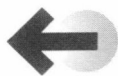
1.1 财产保险

财产保险是以财产及其相关利益为保险标的，当保险事故发生导致被保险财产遭受损失时，由保险人以金钱或实物对被保险人进行补偿的一种保险，主要包括火灾保险、运输保险和工程保险等。

1. 火灾保险

火灾保险以存放在固定场所并处于相对静止状态的财产为保险标的，由保险人负责赔偿被保险财产遭受保险事故所造成的经济损失。火灾保险通常包括企业（或团体）财产保险、家庭财产保险、利润损失保险等。从保险业务来源角度看，火灾保险是适用范围最广泛的一种保险业务，各种企业、团体及机关单位均可以投保企业（或团体）财产保险、利润损失保险；所有的城乡居民家庭和个人均可投保家庭财产保险。保险实务中，除了上述传统火灾保险外，还有投资类家庭财产保险，在保险期满后，无论被保险人是否得到过保险赔偿，保险人除了要返还其保险费本金外，都还要提供约定回报。

火灾保险的保险标的是存放于固定场所并处于相对静止状态的各种财产物资，动态条件下的财产物资不能作为火灾保险的保险标的。在火灾保险中，被保险财产的地址不能随意变动，如果被保险人确实需要变动被保险财产的存放地



点，必须征得保险人的同意。

火灾保险承保的保险责任通常包括火灾及相关危险、各种自然灾害、有关意外事故，以及施救费用等。

火灾保险的费率受到很多因素的影响，如建筑结构及建筑等级、占用性质、承保风险的种类、地理位置、被保险人的防灾设备和措施等。

火灾保险的保险金额通常根据投保标的的分项确定。譬如，企业财产保险的保险金额要区分固定资产和流动资产分别确定，而固定资产的保险金额还需要进一步根据其类别确定。尽管一张保单只有一个保险金额，但在赔偿时需要分项计算赔偿金额，其受到实际损失和保险金额的约束。

2. 运输保险

运输保险承保各种交通运输工具及其所承运的货物在保险期间因各种灾害事故造成的意外损失。运输保险包括运输工具保险和运输货物保险，其中运输工具保险又可分为汽车保险、船舶保险和航空保险等。

汽车保险具体包括车身损失保险和第三者责任保险。车身损失保险承保汽车车身的损失，而汽车第三者责任保险承保被保险人在汽车使用过程中对第三者造成的财产损失和人身伤亡且依法应负的赔偿责任。汽车第三者责任保险在许多国家都属于强制保险，在我国也不例外。汽车保险在财产保险公司具有举足轻重的地位，因为汽车保险的保费收入往往占到财产保险公司保费收入的一半以上。影响汽车保险费率的因素很多，大体可以分为两大类，即所谓的从人因素和从车因素。从人因素是指影响汽车保险费率的驾驶员特征，如驾驶员的年龄、性别、婚姻状况、职业、驾龄等；从车因素是指影响汽车保险费率的汽车本身的特征，如车型、排气量、座位数、使用性质、行驶区域、年行驶里程数等。在汽车保险实务中，保险公司使用的费率因子往往各具特色，并无统一模式。汽车车损险的保险金额可以根据汽车的实际价值、重置价值或保险双方约定的价值确定，而汽车第三者责任保险通常需要确定赔偿限额。此外，在汽车保险中，大多数保险公司会使用无赔款优待条款或奖惩系统，即根据被保险人的索赔经验不断调整其续期保费。

船舶保险以各类船舶及其附属设备为保险标的。船舶保险的保险责任包括碰撞责任和非碰撞责任。碰撞责任是指保险标的与其他物体碰撞并造成对方损失且依法应由被保险人赔偿的责任。非碰撞责任包括船舶本身损失的赔偿责任、共同海损分摊费用和海难中的救助费用等。船舶保险的保险金额通常采取实际价值、重置价值或保险双方商定的价值确定。船舶保险费率通常采用分类费率，即保险人首先根据船舶航行水域风险的大小将其划分为平流、半急流、急流三大类，再根据具体船舶的风险因素，比如船舶的种类和结构、船舶的新旧程度、船舶的吨位、船舶的使用性质以及以往损失记录等，制定出分类费率。

航空保险以飞机及其有关利益、法律责任为保险标的，具体包括飞机机身险、第三者责任险和旅客责任险等，其中机身险是最主要的航空保险业务。航空

保险的特点是价值高、风险大，因此保险公司往往采取共保或分保的方式控制风险。航空保险的另一个特点是风险主要集中在飞机起飞和着陆阶段，而且绝大部分事故是由飞行员的错误判断导致的。因此，飞行员的素质和业务水平直接影响到航空保险费率的厘定。此外，飞机的设计、制造和维护情况，自然环境和人为环境，航空任务的难度等，也是保险人厘定航空保险费率的依据。

运输货物保险以运输中的各种货物为保险标的。货物在运输过程中遭受自然灾害和意外事故的损失总是难以避免的，而根据各国有关运输法律、法规的规定，承运人仅对因为自己的过错所造成的损失负责，而对于不可抗力造成的货物损失不负赔偿责任。因此，对于货物的所有者而言，投保货物运输保险是十分必要的。

运输货物保险的保险责任主要包括：（1）因火灾、爆炸和相关自然灾害所导致的货物损失；（2）因运输工具发生意外事故导致的货物损失；（3）货物在装卸过程中的意外损失；（4）共同海损和必要的施救费用等。但某些原因所导致的损失往往被排除在保险人的责任范围之外，如战争或军事行动造成的货物损失、货物本身的缺陷所导致的损失、被保险人的故意行为所造成的损失。

为了避免价格变动的影响，运输货物保险通常采用定值保险方式，保险金额是保险人承担赔偿责任的最高价值。影响运输货物保险费率的主要因素有运输工具、运输路径、运输方式、所经区域和货物本身的性质与风险等。

3. 工程保险

工程保险是以各种工程项目为保险标的的一种综合性财产保险，承保工程项目在工程期间甚至工程结束后一定时期的一切意外损失和损害赔偿赔偿责任。工程保险主要包括建筑工程保险、安装工程保险和科技工程保险三大类。

建筑工程保险以各类建筑工程为保险标的，以工程建筑过程中由于保险事故发生而导致的被保险人的物质财产损失和第三者责任损失为保险责任。建筑工程保险的承保项目主要包括建筑施工合同中规定的建筑工程、建筑用的机器设备、工地上原有的财物、建筑工程项目中需要机器设备或其他设施安装的安装工程项目、依法应负的第三者损害赔偿赔偿责任。对于错误设计、原材料缺陷、保险标的的自然磨损和消耗、各种违约等引起的损失、费用或责任，保险人不予负责。

安装工程保险以各种大型机器、设备的安装工程项目为保险标的，以整个安装期间因自然灾害和意外事故造成的被保险人的物质损失以及被保险人依法应对第三者承担的损害赔偿赔偿责任为保险责任。其承保项目主要包括安装的机器设备及其安装费。此外，为完成安装而使用的机器设备、为工程服务的土木建筑工程以及工地上的其他财物、保险事故后的场地清理费用等均可以作为附加项目予以承保。在安装工程保险中，危险并非均匀分布，而往往集中在安装工程的最后阶段，即试车、考核和保证阶段。

科技工程保险的保险标的是各种重大科技工程或科技产业，承保的风险具有一切险的性质，保险人承担几乎一切可能引起科技工程事故的意外风险。科技工



程保险主要包括海洋石油开发保险、航天保险和核能保险。海洋石油开发保险以海洋石油工业开发过程中的风险如海洋风险、井喷、火灾及其他事故为保险责任。航天保险以航天产品的生产和应用为保险标的，以航天活动中的各种意外事故如爆炸、运行失常、意外故障以及其他风险为保险责任。核能保险以核能工程项目为保险标的，以核能工程中的各种核事故和核责任风险为保险责任。科技工程是当代高新科学技术的产物，其抵御自然灾害的能力显然要比其他财产强得多。因此，科技工程保险在客观上承保的更多是人为风险，即由于技术、过失、产品等原因导致的财产和利益损失以及第三者责任损失。也正因为如此，科技工程保险的费率要更多地考虑投保方的技术水平、认识能力和工作责任心。

与一般财产保险相比，工程保险具有下述特点：

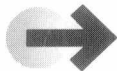
第一，承保风险具有广泛性、综合性和技术性。一般财产保险大多采取将保险责任和责任免除逐项列明的方式予以承保，而工程保险则不同，其具体险种皆冠以“一切险”之名，仅将不保风险一一列出，保险人承保除所列举的不保风险以外的一切风险。一般财产保险仅承担财产的意外损失赔偿责任，而工程保险除了承保工程项目本身以外，还承保与此有关的财产损失、责任损失以及人身伤亡等，甚至承保普通财产保险不予承保的风险，如地震等。此外，工程项目中技术含量的提高引发了许多技术性风险，因此，工程保险是技术性较高的保险业务。

第二，扩展了保险合同的当事人。在一般财产保险中，保险合同保障的投保人（或被保险人）大多是单个的自然人或法人，而在工程保险中，对同一个项目具有法律上承认的经济利害关系的各方当事人（如工程所有人、承包人、分包人、设计商、技术顾问等）都可以成为一张工程保险单上的投保人和被保险人，都要受保险合同和交叉责任条款的约束。

第三，保险期限具有不确定性。一般财产保险的保险期限通常是一年，而且起止点非常明确具体。由于项目的工程期限难以确定，因此工程保险的保险期限也难以确定，保险期限的起止点也只能根据工程的具体情况（比如建筑期、安装期、保证期）和保险双方的约定来确定。因此，工程保险的费率不像一般财产保险那样实行年费率或月费率，而是采用工期费率。

工程保险的保险责任主要包括两部分：（1）物质损失，即因保险事故引起的保险标的本身的损失以及相关费用的损失；（2）第三者责任，即被保险人在施工过程中由于意外事故导致第三者财产损失和人身伤害时依法应由其承担的损害赔偿责任。

工程保险的保险金额根据不同的保险责任分别确定。物质损失部分通常以保险标的的保险价值为依据来确定，其中费用损失采用限额的方式；责任损失部分和其他责任保险类同，都是确定一个最高赔偿限额。影响工程保险费率的因素主要有工程的性质和总造价、工程施工的危险度、保险责任范围的大小、工期长短、工地及周围的自然地理条件、项目相关责任人的管理水平和技术水平、工程各关系方的资信情况、第三者责任以及特种风险赔偿限额的高低等，此外，还要



考虑以往类似工程的赔付记录。

1.2 责任保险

责任保险以被保险人依法应负的民事损害赔偿赔偿责任或经过特别约定的合同责任为保险标的，其保险责任包括两项：（1）被保险人造成他人财产损失和人身伤亡依法应承担的经济赔偿责任；（2）因赔偿纠纷引起的应由被保险人支付的诉讼、律师费用以及其他事先经过保险人同意支付的费用。

责任保险在赔偿限额的确定上不同于一般的财产保险。一般财产保险保障的是被保险人自己的现实利益，它们都是在保险人承保前就客观存在并可以用货币计量的。责任保险承保的是没有实体的各种民事法律风险，以被保险人在保险期间可能造成的他人的利益损失为承保基础，这种利益损失在承保前无法准确确定或预知，保险人也无法像在其他财产保险中那样采用保险金额的方式来确定赔偿限额。正因如此，保险人通常对每一种责任保险业务规定若干等级的赔偿限额供被保险人选择，被保险人选定的限额就是保险人承担赔偿责任的最高限额，超过部分由被保险人自行承担。

从责任保险的发展实践来看，赔偿限额作为保险人承担赔偿责任的最高限额，通常有以下几种类型：（1）每次事故赔偿限额（可分为财产损失赔偿限额和人身伤亡赔偿限额两项）；（2）保险期间累计赔偿限额（可分为财产损失赔偿限额和人身伤亡赔偿限额两项）；（3）前两项结合使用。从国际责任保险的发展趋势来看，越来越多的保险人对人身伤亡不再规定赔偿限额，或者只规定一个综合性的赔偿限额。此外，保险人为了促使被保险人增强防范风险的意识，减少小额赔款支出以及降低经营成本，通常会规定一个绝对免赔额。

责任保险通常根据各种法律风险的大小以及损失率的高低来厘定费率，同时考虑被保险人所从事业务的性质及其产生损害赔偿赔偿责任的可能性、损害赔偿的有关法律规定、赔偿限额、免赔额、承保区域、业务量以及被保险人有关该险种的历史索赔经验等因素。

责任保险主要包括公众责任保险、产品责任保险、职业责任保险和雇主责任保险等内容。

1. 公众责任保险

公众责任保险又称为普通责任保险，它是以公众责任即被保险人在公共活动场所的过错行为致使他人财产损失或人身伤害并依法应由被保险人承担的经济赔偿责任为保险标的的保险。在法律上负有经济赔偿责任是公众责任构成的前提，因此，对于道德犯罪风险、与有关法律法规的精神相违背的风险，保险人均不予以承保。此外，不属于公众责任的风险如汽车责任、雇主责任等，也不在公众责任保险的承保范围之内。



公众责任保险又可分为综合公共责任保险、场所责任保险、承包人责任保险、承运人责任保险等。综合公共责任保险承保被保险人在任何地点因非故意行为或活动所造成的他人人身伤害或财产损失依法应负的经济损害赔偿赔偿责任；场所责任保险承保固定场所因存在结构上的缺陷或管理不善或被保险人在被保险场所进行生产经营活动时因疏忽而发生意外事故，造成他人财产损失或人身伤害依法应由被保险人承担的经济赔偿责任；承包人责任保险承保承包各种工程任务的承包人的损害赔偿赔偿责任；承运人责任保险承保承运人在运输过程中可能发生的损害赔偿赔偿责任。

按照国际保险界的习惯做法，公众责任保险没有固定的费率表，它根据每一个被保险人的实际风险情况逐笔议定费率，以确保保险人承担的风险责任和所收取的保险费相适应。保险人对普通责任保险一般按照每次事故的基本赔偿限额和免赔额分别厘定财产损失和人身伤害两项保险的费率。公众责任保险费的计算方式主要有以下两种：（1）以累计或每次事故的赔偿限额为依据计算，应收保费=赔偿限额×适用费率；（2）以场所面积（或营业额）为依据计算，应收保费=保险场所占用面积（或营业额）×单位面积（或营业额）的保险费。保险人在厘定普通责任保险的费率时，通常要考虑以下因素：被保险人的营业性质、管理水平、所面临风险的类型、历史索赔记录、赔偿限额、免赔额以及保险人同类业务的赔付情况等。

在公众责任保险中，保险人为了控制自己的责任，往往要规定每次事故的赔偿限额与保单累计的赔偿限额。

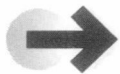
2. 产品责任保险

产品责任保险是指以产品制造者、销售者、维修者的产品责任为承保风险的一种责任保险。产品责任是指因产品缺陷而造成他人人身伤亡或财产损失时，依法应由产品制造者、销售者或修理者承担的民事损害赔偿赔偿责任。保险人通常是在下述两个条件下承担保险责任的：（1）造成产品责任事故的产品必须是用于销售的商品；（2）产品责任事故必须发生在制造、销售该产品的场所范围之外。对于某些单位如宾馆、餐厅等自制、自用的食品、饮料等，一般均作为公众责任保险的附加保险承保。

产品责任保险一般要求投保人将其生产的全部产品或某类产品或某批产品全部向保险人投保，不允许投保人自由选择投保的产品，以便在防止逆选择的同时扩大产品责任保险业务的来源。产品责任保险的保险期限通常为一年。

在产品责任保险的经营实践中，保险人一般先根据各种类型产品的性能，按照风险的大小划分为若干等级，比如一般风险产品、中等风险产品、特别风险产品等，并以此作为确定具体产品费率的基础。在厘定具体投保产品的费率时，保险人主要考虑以下因素：产品的特点及其潜在风险的大小、产品的数量与价格、责任限额的高低、承包区域范围、保险人此类业务的经验损失记录等。

在产品责任保险中，保险人仅对产品保险期限内发生的责任事故负责，而



不论产品是否在保险期限内生产或销售。赔偿标准要依据保险双方在签订合同时约定的赔偿限额确定，它既可以每次事故的赔偿限额为标准，也可以累计赔偿限额为标准。对于生产、销售、分配的同批产品由于同样原因造成多人人身伤亡或财产损失的，均被视为一次事故造成的损失，并且适用于每次事故的赔偿限额。

3. 职业责任保险

职业责任保险承保各种专业技术人员在从事本职技术工作时因疏忽或过失造成他人财产损失或人身伤害依法应承担的经济损害赔偿赔偿责任。在当代社会中，医生、会计师、律师、设计师、经纪人、代理人、工程师等专业技术工作者都存在职业责任风险，都可以通过职业责任保险的方式将职业责任风险转嫁给保险人。

职业责任保险的承保方式有两种：一种是以索赔为基础的承保方式，即保险人仅负责受害人在保险期限内向保险人提出的有效索赔，而不去理会导致该赔案的责任事故是否发生在保险期限内。虽然从实质上看，这种承保方式使保险时间前置了，但却有利于保险人了解全部索赔情况并对自己承担的风险责任或可能支付的赔款数额作出更切合实际的估计。为了控制风险责任无限前置，保险人在职业责任保险经营实践中，通常都规定一个“追溯日”（通常为3年）作为限制性条款，保险人仅对追溯日之后保险期限届满之前且在保险有效期内提出索赔的法律赔偿责任负责。另一种是以事故发生为基础的承保方式，即保险人仅对在保险期限内发生的职业责任事故引起的索赔负责，而不去理会索赔申请是否在保险期限内。从实质上看，这种承保方式延长了保险责任期限，为防止不利因素的影响，保险人通常规定赔偿的责任限额并明确规定责任期限后延截止日期（通常为3年）。从职业责任保险的经营惯例来看，大多数保险人都采用以索赔为基础的承保方式。还应提起注意的是，职业责任保险承保的对象不仅包括被保险人及其雇员，而且包括被保险人的前任及其雇员的前任，以表明职业技术服务的连续性和保险服务的连续性。

由于各种职业有其自身特定的风险，因而需要有不同的保险费率。但从总体上看，保险人在厘定职业责任保险费率时应着重考虑被保险人的职业种类、被保险人的工作场所、同类业务的数量和以往历史损失资料、被保险人及其雇员的专业技术水平和工作责任心、赔偿限额和免赔额的高低、被保险人的经验损失记录等因素。

在职业责任保险的赔偿方面，保险人承担的主要是受累计赔偿限额约束的责任赔偿金额和在赔偿金额之外另行计算的法律诉讼费用。

4. 雇主责任保险

雇主责任保险承保雇员在受雇期间从事业务时因遭受意外伤害导致伤、残、死亡或患有与其所从事职业有关的职业性疾病而依照法律或雇用合同应由被保险人承担的经济赔偿责任。雇主责任保险的保险责任包括雇主对雇员依法应负的经济损害赔偿责任和有关法律费用。对于下列情况，保险人通常将其列为责任免