



中国精算师资格考试用书

非寿险实务

Actuarial Practice on Non-life Insurance

中国精算师协会 组编



中国财政经济出版社

中国精算师资格考试用书

非寿险实务

Actuarial Practice on Non-life Insurance

主 编 陈伊维
副主编 朱 航
主 审 陈东辉



中国财政经济出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

非寿险实务/陈伊维主编. —北京: 中国财政经济出版社, 2011. 3

中国精算师资格考试用书

ISBN 978 - 7 - 5095 - 2760 - 3

I. ①非… II. ①陈… III. ①保险 - 经济师 - 资格考核 - 自学参考资料 IV. ①F84

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 025016 号

责任编辑: 刘瑞思

责任校对: 胡永立

封面设计: 耕者设计

版式设计: 兰 波

中国财政经济出版社出版

URL: <http://www.cfeph.cn>

E-mail: cfeph@cfeph.cn

(版权所有 翻印必究)

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮政编码: 100142

发行处电话: 88190406 财经书店电话: 64033436

北京富生印刷厂印刷 各地新华书店经销

787 × 1092 毫米 16 开 37.25 印张 908 000 字

2011 年 5 月第 1 版 2011 年 5 月北京第 1 次印刷

定价: 128.00 元

ISBN 978 - 7 - 5095 - 2760 - 3/F · 2350

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

本社质量投诉电话: 010 - 88190744

编审委员会

主 任：魏迎宁

副主任：万 峰 祝光建 李达安

委 员（按姓氏笔划为序）：

丁 昶 丁 鹏 王德升

李秀芳 李晓林 利明光

杨智呈 林 红 刘开俊

吴 岚 谢志刚 詹肇岚

总 序

ZONGXU

精算起源于保险业，是保险公司经营不可或缺的核心技术之一。保险公司只有运用精算技术进行保险产品定价、准备金评估、风险管理等，才能在科学基础上实现保险业务的稳健经营，有效防范风险。

我们常说的精算，包括三个方面，即：精算理论技术、精算规则和精算师资格认证。

精算理论是对保险业务经营中各种不确定因素和风险规律的认识，精算技术以精算理论为指导，是精算工作中对各种不确定因素和风险进行识别、评估、定价、处置等所采用的方法、技术，包括所使用的数学模型、数学工具等。随着保险业经营实践的发展和人们认识的深化，精算理论技术也在不断发展。精算理论技术属于学术研究的范畴，可以存在不同的观点和流派，各种不同观点和流派之间的讨论、交流，可以促进精算理论技术的发展。

精算规则，是保险监管机关制定或认可的关于精算工作应当遵循、遵守或采用的原则、方法、标准、制度等规范。制定精算规则，既要以精算理论技术为基础，又要综合考虑一定时期的经济环境、保险业发展状况和风险特征、精算技术力量、监管政策的要求等多种因素。

精算工作需要专业人员从事，精算师就是具备精算的知识、技能，从事精算工作的专业技术人员。虽然精算师的从业范围不限于保险业，但主要还是在保险及相关行业就职（如对保险公司的精算报告进行审核的会计师事务所，为保险公司服务的精算咨询公司等）。在保险公司中，精算师责任重大。因此，必须经过资格认证，才能担任精算师（如同律师、注册会计师需要资格认证）。在国外，精算师资格的取得一般有两种方式：一种是通过专业资格考试取得，另一种是经过学历教育后取得，但主流是通过考试取得。在发达国家，精算师有自己的专业团体——精算师协会，一般由精算师协会组织资格考试，对通过考试的人授予精算师资格。

精算理论技术、精算规则、精算师资格认证三者相互联系，密不可分：精算理论技术是基础，制定精算规则、考试认证精算师，均以精算理论技术为基础，精算规则是精算师从事精算实务的直接依据。

我国自 1980 年恢复办理国内保险业务之后，曾长期缺乏精算专业人才，既没有制定精算规则，也没有建立自己的精算师资格考试认证制度。1988 年南开大学在北美精算协会的支持下开办精算专业教育，此后国内又有多所大学开办精算专业教育，培养了一批精算人才。由于当时中国没有精算师资格认证制度，这些国内学习精算的人员主要是考取北美和英国等国外的精算师资格。1992 年，国内的保险市场对外开放，外资保险公司进入国内市场，一些具有国外资格的精算师到国内工作。

1995 年颁布并施行的《中华人民共和国保险法》中，要求寿险公司必须聘用经金融监管部门认可的精算专业人员，建立精算报告制度。《保险法》首先要求寿险公司聘用精算师、建立精算报告制度，是因为：第一，精算起源于寿险业务经营，精算技术在寿险业的应用较为成熟；第二，寿险业务期限长，风险更具隐蔽性，对精算技术的运用更为迫切和重要；第三，在精算专业人员严重不足、精算规则空白的条件下，同时要求寿险业和非寿险业聘用精算专业人员、建立精算报告制度，难以实现。

为此，当时的保险监管部门——中国人民银行保险司于 1997 年 10 月启动了“中国精算制度建设”研究项目，决定建立中国的精算师资格考试认证制度，并逐步制定精算规则。中国的精算师资格考试认证制度，主要借鉴北美精算协会的考试体系，把精算师资格分为准精算师和精算师两个阶段，分别设立考试课程，通过准精算师考试课程的，授予准精算师资格，在获得准精算师资格基础上，再通过精算师资格考试的课程，授予精算师资格。在课程设置、考试内容、难度等方面，均力求达到与发达国家的精算师考试相当的水平。在制度设计、拟定考试大纲、教材编写过程中，得到国际精算团体的大力支持和帮助。1998 年 11 月，中国保监会成立之后，继续推进精算制度建设。2000 年，中国精算师资格考试开考，与此配套的教材也陆续出版发行。中国保监会 1999 年发布了关于寿险公司的精算规定，建立了寿险公司精算规则体系的基本框架。

2002 年 10 月《保险法》进行了第一次修改，于 2003 年 1 月 1 日起施行。修改后的《保险法》把聘用经金融监管部门认可的精算专业人员，建立精算报告制度的要求扩大到非寿险公司。因此，经过论证、筹备后，自 2004 年开始进行非寿险精算师的资格考试认证，称为中国精算师（非寿险方向），与此相适应，以前的精算师则称为中国精算师（寿险方向）。同时关于非寿险精算的规则也由中国保监会陆续制定发布。

2007 年，中国精算师协会成立，组织精算师资格考试是协会的重要职能之一。协会设立了考试教育委员会，负责精算师资格考试和后续教育事宜（此前是由中国保险行业协会的精算工作委员会负责精算师资格考试）。

中国精算师资格考试施行 10 年来，通过考试认证了一批中国精算师和

中国准精算师，取得了一定成绩，积累了一定经验。目前已在北京、上海、天津、广州等 15 个城市设立了考试中心，并在中国香港、加拿大滑铁卢大学设立了 2 个海外考试中心，每年春秋两季举办考试。

随着国内保险市场的发育、精算技术的发展及国际精算界的变革，原有的考试体系已不完全适应。为此，中国精算师协会于 2009 年决定对中国精算师资格考试认证体系进行调整，并于 2011 年实施。调整的基本内容是：精算师资格考试仍分为准精算师和精算师两个阶段；在准精算师阶段，不再区分方向，对原寿险和非寿险两个方向的考试课程进行整合，考生通过 8 门必考的准精算师考试课程，并经过职业道德培训后，可获得中国准精算师资格；精算师则继续分为寿险和非寿险两个方向，有 3 年以上工作经历的准精算师，通过 5 门精算师考试课程，并经过职业道德培训后，可获得中国精算师（寿险方向）或中国精算师（非寿险方向）的资格，5 门精算师考试课程，既有必考的，也有选考的，具体科目，因寿险和非寿险方向有所不同。

对于在旧考试体系下已经通过的考试科目，如何转换为新考试体系的相应科目，也进行了研究，制定了转换规则。

为编写新考试体系的教材，中国精算师协会成立了教材编审委员会。教材编写力图贯彻国际性、先进性和实用性三个原则。国际性是指，鉴于中国精算师协会已正式申请加入国际精算师协会，因此精算师资格考试必须符合国际精算师协会的要求，达到国际精算师协会的标准。所以，在课程设置、课程内容、必考科目等方面，均以国际精算师协会的要求为标准。先进性是指，尽可能把精算理论技术的最新成果包括在这套教材之中。实用性是指，教材内容紧密联系国内保险业的实际，考虑国内精算人员需要掌握的知识和技能。

教材的具体编写实行主编负责制。教材编审委员会研究、协调、决定教材编写中的重大事项，确定各门课程的主编和主审人员，指定协调人对若干相关课程的内容调整、取舍和进度进行协调。教材初稿完成后，不仅由主审进行审阅，而且组织保险公司的相关人员进行试读，提出修改意见。教材的主编、主审、试读人员，都是在保险业、精算界具有业务专长、经验较为丰富、具有一定影响力的人员。可以说，这套教材的编写，是集中了行业的智慧和力量，凝结着组织协调人员、编审人员、试读人员的心血。

尽管如此，我们仍不认为这套教材已经尽善尽美。由于经验不足、认识水平有限，也由于时间仓促，教材在某些方面还显粗糙，还存在许多可改进、待完善之处。我们希望在教材投入使用之后，听取专家、考生和社会各界人士的意见，将来进一步修订。

回顾中国精算师资格考试 10 年来的历程，是在保险监管机关的领导

下，在保险业、有关高等院校及社会各界的积极参与下，在国际精算组织的支持下，不断发展、完善，取得进步的。在此，我谨代表中国精算师协会，对多年来关心、支持、参与、帮助中国精算事业发展的有关领导、专家和广大的精算专业人员表示真诚的敬意和感谢！

中国精算师协会 会长 魏迎宁
2010 年 11 月 15 日

前 言

QIANYAN

进入 21 世纪后, 国际保险市场正在发生着巨大变化: 金融保险领域的兼并、合作浪潮此起彼伏, 传统的保险监管面临新的课题; 与此同时, 我国的非寿险业界也发生了许多新变化: 2002 年非寿险公司被允许经营短期健康保险与意外伤害保险; 2007 年交强险开始实施; 2009 年保险法修订; 2010 年《侵权责任法》颁布并实施……面对不断变化的市场与环境, 保险业在不断调整、改革, 随之带来了对各类保险专业人才需求的不断变化和增加, 在此背景下我们编写了本教材。

本书的主要特点是:

1. 系统性、全面性。本书系统地阐述了非寿险的基本原理和基本内容, 非寿险公司经营的主要产品 (包括交强险), 非寿险公司的业务管理以及再保险的理论实务。

2. 实用性。本书对国内非寿险的一些主要险种条款进行了解释, 并对非寿险实务进行了说明, 对一些具体险种辅以保险公司的相应条款, 针对一些非寿险特有的条款与规定辅以案例加以解释。此外, 为便于读者的理解与掌握, 每章还设置了练习题与思考题。

3. 前沿性。本书用一定的篇幅对国际、国内非寿险业界发展的最新动态进行了介绍, 对国际与国内的精算制度与监管问题进行了分析与比较。

除此之外, 本书的特色还在于比较系统与全面地介绍了非寿险公司的经营过程、风险管理以及经营效益问题。

本书为中国非寿险精算师的考试用书, 亦可作为保险专业学生参考教材。

参加本书编写的人员有: 薛磊 (渤海财产保险公司)、陈曦 (中国人民保险公司)、李娟 (恒安标准人寿保险公司)、张志刚 (大地财产保险公司)、陈伊维 (南开大学保险学系教师)、朱航 (南开大学保险学系教师)、魏巍 (中保集团)、何佳 (南开大学保险学系在读博士)。

主编陈伊维对全书进行了总纂与修订, 并对一些章节作了较多的增删, 副主编朱航参与了全书的审校, 李玲老师做了许多辅助性的工作, 李静、

饶婧婧同学参与了一些案例的搜集工作。

主审陈东辉先生对本书的编写提出了宝贵意见并给予了許多帮助，太平洋财产保险公司也提出了许多有益的建议，在此我们一并表示衷心的感谢！

需要说明的是，在本书的编写过程中，编者直接引用了 2009 年修订的《保险法》、《侵权责任法》等相关法律的法条；引用了一些非寿险公司的保险条款；参阅了一些相关教材、论文以及案例中的观点与资料，在此谨向作者表示衷心的感谢！

由于编著者水平有限，而非寿险领域又处在不断变化之中，因此难免有疏忽或不当之处，恳请读者斧正。

编者

2010 年 12 月

目 录

第一篇 非寿险概述

第一章 非寿险基础	(1)
1.1 风险管理与保险概述	(1)
1.2 非寿险的概念与分类	(16)
1.3 非寿险遵循的基本原则	(20)
1.4 非寿险合同	(38)
1.5 非寿险费率与准备金	(59)
第二章 非寿险市场及其监管	(79)
2.1 非寿险市场的需求与供给	(79)
2.2 非寿险市场的监管	(83)
2.3 非寿险精算制度	(104)

第二篇 非寿险产品

第三章 机动车辆保险	(135)
3.1 机动车交通事故责任强制保险	(135)
3.2 商业汽车第三者责任保险	(142)
3.3 车辆损失保险	(145)
3.4 机动车盗抢保险	(150)
3.5 其他机动车辆保险	(154)
第四章 财产损失保险	(172)
4.1 企业财产保险	(172)
4.2 家庭财产保险	(181)

4.3	工程保险	(186)
4.4	船舶保险	(196)
4.5	国内货物运输保险	(200)
4.6	农业保险	(205)
4.7	其他财产损失保险	(208)
第五章 责任保险		(221)
5.1	责任保险基础	(221)
5.2	公众责任保险	(229)
5.3	产品责任保险	(233)
5.4	雇主责任保险	(237)
5.5	职业责任保险	(240)
第六章 信用保证保险		(268)
6.1	信用保险	(268)
6.2	保证保险	(278)
第七章 健康保险和人身意外伤害保险		(292)
7.1	健康保险	(292)
7.2	人身意外伤害保险	(310)

第三篇 非寿险业务管理

第八章 非寿险业务的流程		(355)
8.1	非寿险销售	(355)
8.2	非寿险承保	(363)
8.3	非寿险理赔	(367)
第九章 非寿险业务的风险管理		(374)
9.1	非寿险公司面临的风险	(374)
9.2	非寿险公司风险管理的方法	(377)
第十章 非寿险业务的经营效益		(399)
10.1	非寿险公司会计利润构成	(399)
10.2	非寿险公司承保利润管理	(401)

10.3	非寿险公司的投资管理	(412)
10.4	非寿险公司赢利模式	(417)

第四篇 再保险理论与实务

第十一章	再保险基础	(423)
11.1	再保险的基本概念	(423)
11.2	再保险的职能与作用	(427)
11.3	再保险与共同保险	(431)
第十二章	再保险市场与监管	(438)
12.1	再保险市场	(438)
12.2	再保险监管	(446)
第十三章	再保险合同	(478)
13.1	再保险合同适用的原则	(478)
13.2	再保险合同的基本内容	(482)
13.3	再保险合同的基本条款	(488)
第十四章	再保险的种类及其安排的方式	(496)
14.1	再保险的种类	(496)
14.2	再保险安排的方式	(518)
第十五章	再保险业务的经营管理	(534)
15.1	分出业务的经营管理	(534)
15.2	分入业务的经营管理	(559)
特别鸣谢		(582)

第一篇 非寿险概述

第一章 非寿险基础

学习目标

- ☐ 掌握风险的定义、特征、分类以及可保风险要件，理解风险与保险的关系，认识风险管理与保险
- ☐ 了解非寿险分类，掌握机动车辆保险、企业财产保险等险种的概念及基本内容
- ☐ 理解非寿险合同要素、特征、生效及成立以及合同变更、争议处理等环节的具体要求
- ☐ 掌握非寿险四大基本原则
- ☐ 了解非寿险费率与准备金的基本概念

§ 1.1 风险管理与保险概述

1.1.1 风险概述

1. 风险的含义及特征。风险一般是指某种事件发生的不确定性。只要某一事件的发生存在着两种或两种以上的可能性，那么该事件即存在风险。用概率描述，不确定性是指某一事件发生的概率介于 0 与 1 之间。当某一事件发生的概率是 0 或 1 时，说明不存在不确定性，也就没有风险。如果从保险理论的角度看风险，其特征主要表现在以下几个方面：

(1) 客观性。是指风险的产生和存在是客观的，而非人们主观臆断的。例如，自然界的地震、台风、洪水，社会生活中的火灾、爆炸、意外事故等，都是不以人的意志为转移的客观存在。人类科学技术再发达、社会再进步，也不可能消除所有风险，充其量只能借助于现代科学技术对一些自然风险和社会风险在一定程度上进行预测和估计，从而有可能减少损失的程度。而且，随着经济社会的发展，新的风险还会不断产生。

(2) 损失性。就一般而论的风险既存在赢利的机会又存在损失的可能。而保险所关注的风险总是与未来的损失相联系。而风险存在就有可能造成

一定的损失或产生特殊的经济需要。保险学所讨论的损失是能够用货币衡量的经济损失，特殊的经济需要是指人们因疾病、伤残、失业等原因暂时或永久丧失劳动能力所需要的医疗、生活等费用，以及死亡后所需的善后和遗属的赡养费用，或者物质财产受损后人们对其进行修复、整理所需的费用等。

(3) 不确定性。是指损失是否发生不确定，发生的时间、地点、频率以及发生后导致的损失程度等也不确定。风险总体上的必然性与个体上的偶然性的统一，构成了风险的客观不确定性，从而形成了人们对保险的需要。

(4) 风险的可测定性。个别风险的发生是偶然的，不可预知的。但通过对大量风险事故的观察会发现，其往往呈现出明显的规律性。运用统计方法去处理大量互相独立的偶发风险事故，其结果可以比较准确地反映风险的规律性。因此可根据以往的大量资料，利用概率论和数理统计的方法测算出风险事故发生的概率及其损失程度，并且可构造出损失分布的模型，成为风险估测的基础。

2. 风险的构成要素。风险的构成要素包括风险因素、风险事故和损失三个要素。

(1) 风险因素。也称风险条件，是指引发风险事故或风险事故发生时致使损失增加的原因或条件。例如，劣质建材和不合理建筑结构致使建筑物倒塌，前者即是后者的风险因素。风险因素主要包括两类：

① 有形的风险因素。是指引起或增加损失发生机会或严重程度的物质性条件。物质财产的内部结构、用途、所处周边环境不同，引起损失发生或增加的程度也不同。例如，在油轮码头，由于油类产品的易燃、易爆性，使之比一般货运码头发生火灾的可能性大。又如，在干燥的气候条件下，伐木工人乱扔烟头导致山林火灾，点燃的烟头就是山林火灾的有形风险因素。

② 无形的风险因素。是指因有关人员的思想道德、文化习惯、工作作风、生活态度以及社会、法律环境的变化等而引起损失发生或增加受损程度的非物质形态的因素，包括道德风险因素和心理风险因素两种。

a. 道德风险因素。是指某些人为了个人效用最大化而故意或恶意制造风险事故，造成损失或扩大损失程度的风险因素。例如，纵火、凿沉船只而使财产损失。

b. 心理风险因素。是指人们在主观上疏忽过失或粗心大意，易于引发风险事故和增加损失程度的因素。例如，某座房屋年久失修，屋内电线老化而房屋主人麻痹大意没有及时更换，最后酿成火灾事故。又如，驾驶员在开车时不愿意系安全带，会增加发生车祸以后伤亡的可能性。

(2) 风险事故。也称风险事件,是引起损失的事故或事件,是损失的直接原因。常见的风险事故有地震、洪水、暴雨、飓风、龙卷风、冰雹、海啸、崖崩、地陷、突发性滑坡、泥石流、雪灾、冰凌、雷击、火灾、爆炸、车祸、空中运行物体的坠落、死亡、疾病等。

(3) 损失。损失是指风险事故造成的经济价值的意外减少或灭失。在保险实务中,通常将损失分为两种形态,即直接损失和间接损失:

① 直接损失,是指因风险事故导致财产本身的损失和人身伤害,如房屋遭受火灾,被焚毁的财产就是直接的物质损失。

② 间接损失,是指因直接损失引起的额外费用损失、收入损失和责任损失等。在多数情况下,间接损失的金额很大,甚至会超过直接损失。

3. 风险的分类。

(1) 纯粹风险和投机风险。按风险性质分类,可分为纯粹风险和投机风险。

① 纯粹风险。是指只有损失机会而无获利可能的风险。例如,地震、台风之类的风险事故一旦发生,必然对受其侵袭的人身风险载体和财产风险载体造成损失,受损害者不会因此而获得任何利益。

② 投机风险。是指既有损失机会又有获利可能的风险,通常与社会、经济环境的变动有关,而且很不规则。例如,价格的涨跌对企业存货的风险:价格上涨则企业受益,下跌则受损。购买股票也是投机风险的很好例子。

一般来说,纯粹风险的结果有两个:损失、无损失;投机风险的结果有三个:损失、无损失、获利。在一般情况下,保险公司只对纯粹风险承保,而投机风险不可保。

(2) 自然风险、社会风险、政治风险、经济风险与法律风险。根据风险产生的原因分类,可分为自然风险、社会风险、政治风险、经济风险与法律风险。

① 自然风险。是指由于自然界的破坏性力量所造成的人身或财产损失的不确定性状态,如洪水、地震、暴风、冰雹、雪灾风险等。

② 社会风险。是指由于个人或集团的异常行为造成人身伤亡或财产损失的不确定性状态,如偷窃、抢劫、战争、暴乱、罢工、车祸风险等。

③ 政治风险。是指在对外投资和贸易的过程中,因政治原因或订约双方不能控制的原因,使债权人可能遭受损失的风险。如因输入国家发生战争、革命、内乱而终止货物进口;因输入国家实施进口或外汇管制,对输入货物加以限制或禁止输入。

④ 经济风险。是指在生产和销售等经营活动中,由于受各种市场供求关系、经济贸易条件等因素变化的影响,或经营者决策失误,对前景预期

出现偏差等导致经营失败的风险，如生产的增减、价格的涨落和经营的盈亏等。

⑤ 法律风险。按照《巴塞尔新资本协议》的规定，法律风险是一种特殊类型的操作风险，包括但不限于因监管措施和解决民商事争议而支付的罚款、罚金或者惩罚性赔偿所导致的风险。企业法律风险是指在法律实施过程中，由于企业外部的法律环境发生变化，或由于包括企业自身在内的各种主体未按照法律规定或合同约定行使权利、履行义务，而对企业造成负面法律后果的可能性。

(3) 财产风险、人身风险、责任风险和信用风险。按风险损害的对象来分类，可分为财产风险、人身风险、责任风险和信用风险。

① 财产风险。是指各种物质财产发生损毁、灭失或贬值的不确定性状态。例如，房屋有遭受火灾、地震等损失的风险，飞机有坠毁的风险。

② 人身风险。是指因疾病、衰老、意外伤害、早逝等遭受损失的不确定性状态。人的生老病死是自然规律，但疾病、伤亡何时发生并不确定，一旦发生则会对本人和家人造成经济上的负担。如收入的减少、额外费用的增加。

③ 责任风险。是指个人或团体因疏忽或过失造成他人财产损失或人身伤害，依法应承担经济赔偿责任的不确定性状态。例如，医生误诊致使患者病情加重，医生应负赔偿责任。保险公司承保的责任风险一般只限于民事责任风险。

④ 信用风险。是指由于个人或团体不守信用或破产等原因给有关权利人造成损失的不确定性状态。例如，在信用贷款中，贷款人就面临借款人不能及时还贷的信用风险；在金融远期交易中，交易双方都面临着合同到期时对方是否履约的信用风险。

(4) 个人风险、家庭风险和企业风险。按经济单位分类，可分为个人风险、家庭风险和企业风险。

① 个人风险。是指个人可能遭受损失的不确定性状态，通常有人身风险、财产风险、责任风险。

② 家庭风险。是指家庭可能遭受损失的不确定性状态，如家庭财产风险、人身风险。

③ 企业风险。是指企业在其生产经营活动中可能遭受损失的不确定性状态，如企业财产风险、责任风险、信用风险等。

(5) 基本风险和特定风险。按风险涉及的范围分类，可分为基本风险和特定风险。

① 基本风险。是指非个人的或至少是个人不能阻止的原因所引起的、影响范围较大可造成许多人的财产和人身损失的不确定性状态，如失业、