

中国保监会财产保险监管部

中国精算师(非寿险方向)资格考试用书

谢志刚 周晶晗/主编

非寿险责任 准备金评估

RESERVING FOR

GENERAL INSURANCE



中国财政经济出版社

中国保监会财产保险监管部

中国精算师（非寿险方向）资格考试用书

非寿险责任 准备金评估

Reserving for General Insurance

谢志刚 周晶晗 主编

中国财政经济出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

非寿险责任准备金评估/谢志刚, 周晶晗主编. —北京: 中国财政经济出版社, 2006.6

中国精算师 (非寿险方向) 资格考试用书

ISBN 7-5005-9143-8

I. 非… II. ①谢…②周… III. 保险业务-资格考核-自学参考资料
IV. F840

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 060373 号

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: 100036

发行处电话: 88190406 财经书店电话: 64033436

北京财经印刷厂印刷 各地新华书店经销

787×960 毫米 16 开 24.25 印张 437 000 字

2006 年 6 月第 1 版 2006 年 6 月北京第 1 次印刷

定价: 48.60 元

ISBN 7-5005-9143-8/F·7949

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

总 序

在中国保监会的组织下,经过各方两年多的共同努力,《非寿险责任准备金评估》《非寿险精算数学》与《非寿险定价》三本教材和广大读者和考生们见面了。由中国财政经济出版社出版的这套教材可以说为我国蓬勃发展的非寿险精算业填补了空白。它的编纂完成,是我国全体非寿险精算人员共同努力的结晶,为我国有志于非寿险精算的考生准备了迈向更高科学殿堂的阶梯,将大大推进我国非寿险精算科学的发展进程,具有里程碑式的意义。

中国保监会于2004年初开始组织搭建中国非寿险精算师职业考试体系。在中国保监会财产保险监管部的组织下,经过广泛论证,同时借鉴西方国家精算职业教育的经验,全部考试确定为准精算师课程与精算师高级课程两个部分,其中准精算师课程9门,精算师高级课程5门。在准精算师的9门课程中,《非寿险责任准备金评估》《非寿险精算数学》与《非寿险定价》三门课程此前国内没有标准教材。因此,这三本教材的出版使得非寿险精算师职业资格考试的教学内容得以完整。

近年来我国的财产保险业保持着健康、快速的发展态势。2004年与2005年,财产保险保费收入分别达到人民币1111亿元与1281亿元,比上年同期分别增长24.5%与13.9%。伴随着财险市场的发展,非寿险精算工作作为现代财产保险重要的经营与管理手段,日益受到保险公司与监管部门的重视。非寿险精算师在产品设计和定价、各项责任准备金的评估、资产负债管理、偿付能力计算、再保险安排、风险管理以及投资等方面发挥着越来越重要的作用,精算理念也逐渐在财产保险从业人员尤其是高级管理人员中普及。

中国保监会将非寿险精算制度建设作为推进行业基础工作进程的重要部分。在各方的不懈努力下,非寿险精算制度建设成效明显,取得了历史性突破与进展。首先是建立并实行非寿险精算责任人制度,为精算人员在经营管理方面发挥重要作用创建了平台,同时也赋予精算师审慎执业的责任与义务。第二是制定了《保险公司非寿险业务准备金管理办法》,满足财险公司

财务精确核算的需要，尤其是上市信息披露的要求。第三是搭建了中国的非寿险精算师职业资格考试体系，为培养适应中国保险事业发展需要的精算队伍创造必备的条件。今天，这三本书的出版使得我国非寿险精算考试教材得以系统、完整，其作用是不言而喻的。

最后，再次感谢这套教材的编者及为本书的出版付出辛劳的各界人士，并祝愿广大考生顺利通过考试，成功获取中国非寿险精算师职业资格，不断发展壮大我国精算师队伍。

中国保监会副主席：

周延礼
2006年6月6日

目 录

第一章 非寿险责任准备金概述	(1)
第一节 保险业务过程与责任准备金评估.....	(1)
第二节 责任准备金的构成和分类.....	(4)
第三节 责任准备金评估目的与评估基础.....	(8)
第四节 影响责任准备金评估的因素.....	(12)
第五节 非寿险责任准备金评估过程.....	(15)
第二章 评估数据处理与分析	(21)
第一节 非寿险业务险种分类.....	(21)
第二节 数据要求.....	(29)
第三节 数据分类整理.....	(32)
第四节 数据检验.....	(35)
第五节 数据的流量组织形式.....	(37)
第六节 数据流量分析.....	(40)
第三章 已报案未决赔款准备金	(48)
第一节 概述.....	(48)
第二节 逐案评估法.....	(49)
第三节 平均值法.....	(51)
第四节 已报案未决赔款准备金评估的一致性.....	(54)
第四章 IBNR 准备金评估	(61)
第一节 概述.....	(61)
第二节 链梯法.....	(64)
第三节 案均赔款法.....	(87)
第四节 准备金进展法.....	(95)

第五节 赔付率法	(104)
第六节 B-F 方法	(115)
第七节 Cape Cod 模型	(126)
第五章 理赔费用准备金	(131)
第一节 概述	(131)
第二节 已付 ALAE 链梯法	(132)
第三节 已付 ALAE 与已付赔款比率法	(133)
第四节 平均日历年已付 ULAE 百分比法	(136)
第五节 已付 ULAE 与已付赔款比率法	(137)
第六节 基于操作过程的 Johnson 评估法	(139)
第六章 未决赔款准备金评估结果检验	(148)
第一节 概述	(148)
第二节 数据和相关信息的收集	(150)
第三节 数据的选择和重新安排	(151)
第四节 数据的修正	(152)
第五节 准备金评估方法的应用	(160)
第六节 对评估方法的追溯检验	(165)
第七章 评估过程中的实际问题	(169)
第一节 通货膨胀处理	(169)
第二节 尾部因子估计	(175)
第三节 未决赔款准备金评估的特殊处理	(179)
第四节 再保险业务赔款准备金评估	(185)
第八章 保费责任准备金	(199)
第一节 概述	(199)
第二节 比例法	(200)
第三节 风险分布法	(204)
第四节 保费不足准备金	(206)
第五节 特殊业务的未赚保费责任准备金评估	(210)
第九章 长期责任准备金	(212)
第一节 概述	(212)

第二节 评估方法	(213)
第三节 充足性测试	(217)
第四节 评估长期责任准备金的比例法	(231)
第十章 准备金精算报告	(234)
第一节 精算师与精算报告	(234)
第二节 准备金精算报告	(239)
第三节 准备金精算报告的主要内容	(245)
第四节 XYZ 公司非寿险业务准备金评估报告摘要示例	(251)
附录	(266)
附录 1A 《保险公司非寿险业务准备金管理办法（试行）》	(266)
附录 1B 《保险公司非寿险业务准备金管理办法实施细则》	(269)
附录 2 澳大利亚破产保险公司 HIH 的准备金问题	(298)
附录 3 非寿险精算制度的国际考察	(317)
附录 4 评估未决赔款准备金的随机模型	(344)
附录 5 常见问题解答	(359)
专业术语英汉对照表	(362)
参考文献	(366)
后 记	(372)

第一章 非寿险责任 准备金概述

对保险公司所承保业务的责任准备金进行评估，是保险经营过程中的关键问题，也是保险精算的核心问题。本章将概括地介绍非寿险责任准备金的基本概念，责任准备金的构成、分类，以及评估责任准备金的基本过程。

第一节 保险业务过程与责任准备金评估

一、责任准备金的概念

保险公司的责任准备金（technical reserves），是保险公司为了履行所出售的保单责任及其相关支出所作的资金准备，是保险公司最主要的负债。

保险公司的经营过程与普通商业企业不一样，其特点是：业务收入发生在先，主要成本支出发生在后。保险公司根据大数法则的原理，承保大量同类的个别风险，并通过管理和运作客户预先缴纳保费所形成的保险基金，达到分散风险和分摊损失的目的，同时也希望获取提供这种金融服务的商业利润。但是，保险公司的经营是负债经营，而且对保险客户的负债具有很大的不确定性。保险公司的经营者最关注的问题莫过于想知道公司对客户的负债究竟有多大？

对于一份具体的保险合同来说，在合同没有到期之前，无法确定这份合同在保险期内是否会发生保险事故，是否需要理赔？即使在合同到期前知道已经发生了保险事故，也不一定很快能确定到底需要理赔多少钱，何时能够结案？

对于具有一定规模的保险业务来说，根据大数定律，赔付情况会相对比

较稳定，但不可能完全确定。

无论如何，保险公司都必须定期对各类保险业务的赔付责任进行评估，对其经营业绩进行核算。也正是由于保险公司负债的不确定性特点及其评估的技术困难，才需要通过法律途径，要求保险公司聘请经监管部门认可的精算专业人员来对其进行评估，并承担一定的职业责任。

例 1.1： 保险业务的利润核算与责任准备金评估

某财产保险公司经营一种短期险业务，赔付金额是固定的，根据赔付程度大小分为 5 单位和 10 单位两个级别。每张保单的保险费都是 3 个单位，现有有效保单 10 000 张。该保险公司现在想知道，这 10 000 张保单有没有承保利润？假定根据过去经营这类业务的经验统计，每张保单不发生保险事故的概率是 $2/3$ ；如果发生保险事故，理赔 5 单位和 10 单位的概率均为 $1/6$ 。

分析：按照“承保利润 = 业务收入 - 业务成本”的原理，分别核算收入与成本。

很显然，保单销售收入为 30 000 单位，但这 10 000 张保单的成本是多少呢？

对于保险公司来说，开发、销售和管理保险合同的成本并不是主要成本，主要成本是支付保单持有人随时可能发生的理赔支出。为了简单起见，这里假设开发成本、销售和管理费用均为零，只考虑理赔支出。

在出售保单时，理赔是否发生、发生的时间、支出的金额都是未知的，只能根据大数法则来估计本例中的理赔成本。按照已知条件，这 10 000 张保单的平均赔付额约为：

$$(5 \times 1/6 + 10 \times 1/6) \times 10\,000 = 25\,000 \text{ (单位)}$$

那么，能否认为出售这 10 000 张保单的承保利润是 5 000 单位（30 000 - 25 000）呢？

不能！因为 25 000 单位只是一个期望值，10 000 张保单的实际理赔金额并不会正好等于它。用概率的语言来说，实际理赔额有 50% 的可能性超过期望值，也有 50% 的可能性低于期望值。如果保险公司将 5 000 单位作为利润分配给股东，公司留存的 25 000 单位将有 50% 的可能性不足以支付理赔！

总之，保险公司为了核算这笔保险业务是否有利润，必须要估计未来的赔款支付。但将来的赔款支付是一个不确定的量，只能在一定的假设下对其进行估计。这个不确定的量即为责任准备金。一旦对责任准备金的大小进行

了某种评估，承保利润（不考虑税收）的公式就可改写为：

$$\begin{aligned}\text{承保利润} &= \text{业务收入} - \text{业务成本} \\ &= \text{保费收入} - \text{责任准备金} - \text{保单前期成本} - \text{已付赔款}\end{aligned}$$

由于保单前期成本与已付赔付为确定性变量，较容易计量，因此，公司核算利润的关键就在于合理评估保单责任准备金的大小。

二、责任准备金的评估

从例 1.1 中可看到，这笔保险业务的成本，特别是赔款支出是不确定的。当我们把这个不确定的量定义为“责任准备金”后，它仍然是不确定的，是一个随机变量。既然是随机变量，就只能用概率统计的语言来描述。最常用的描述方式是：有 $x\%$ 的把握说将来的赔款支出不会超过 y 。这里， $x\%$ 称为置信水平， y 是一个确定的（估计）值。

如例 1.1 中的分析，我们有 50% 的把握说，这笔保险业务将来的赔款不会超过 25 000 单位。置信水平越高，对应的赔款估计值也越大。这种对应关系经计算后如表 1.1.1 所示。

表 1.1.1 不同置信水平下的赔款估计额

置信水平	对应的赔款估计额
50 %	25 000
65 %	25 150
75 %	25 260
90 %	25 490
95 %	25 630

从表 1.1.1 中看到，对将来赔款支出的估计依赖于我们所赋予的置信水平，即把握程度的高低。就例 1.1 中的问题而言，50% 的置信水平显然是不够的。置信水平也反映了评估者的谨慎程度。谨慎程度要求越高，估计值也就越大。

在保险实务中，责任准备金无论是在财务报表中还是在精算报表中都是最重要的科目之一。我们从报表中看到的准备金是一个具体的、确定的数值，但这个数值却隐含着评估准备金的谨慎程度要求、选择不同评估方法的差异，以及基于过去经验基础上的职业判断等。

第二节 责任准备金的构成和分类

一、保险事故与责任准备金分类

责任准备金是相对于某一评估时点而言，对保单责任大小的估计。但在某特定时点上，保单责任究竟包含哪些具体内容呢？这最好从一张保单的生命周期来加以分析。

非寿险业务大多为短期合同，通常为 1 年。我们以 1 张 1 年期保单为例。如图 1.2.1 所示，一张保单从约定的生效日（2005 年 5 月 1 日）开始，1 年后（2006 年 4 月 30 日）期满结束。保险公司通常要以每年的最后一天（12 月 31 日）作为会计评估日，对保险业务进行核算并编制报表。评估日正好处于保单有效期之内（见图 1.2.1）。

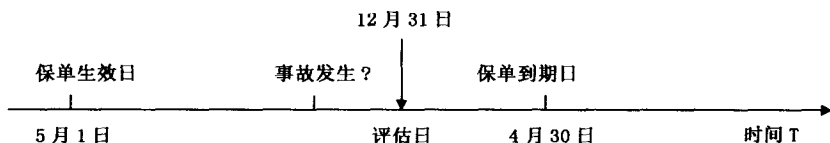


图 1.2.1 责任准备金分类的成因

以评估日为界，这张保单要么还没有发生保险事故，要么已经发生了保险事故。

如果还没有发生保险事故，保险公司在本年度内将不需要考虑支付赔款，但保险公司应该如何处置已经收取的保费收入呢？因为这张保单还没有到期，肯定不能将这张保单的全部保费都作为利润入账。按照会计核算的权责发生制原则，可将这张保单的保费分为两部分：一部分覆盖从保单生效日至评估日这段时间，计为“已赚保费”；另一部分覆盖从评估日至保单到期日这段时间，称为“未赚保费”。将“未赚保费”作为对保单持有人的负债入账，称为“保费责任准备金”（premium reserve）。

如果这张保单已经发生了保险事故，但还没有结束赔付责任，保险公司就要准备向保单持有人履行赔付责任并承担赔付过程中所发生的费用，这些可以统称为“赔款责任准备金”（loss reserve），包括未决赔款准备金（outstand-

ing claim reserve) 和理赔费用准备金 (claim adjustment expenses reserve)。

未决赔款责任又可以进一步分为两种情况：一种是所发生的保险事故已经报告到了保险公司，即保险公司已经知道了该事故而作的资金准备，称为“已发生已报告赔款准备金” (reported claim reserve or case reserve)；另一种是虽然已经发生了保险事故，但由于客观存在的时间差，该事故还没有报告到保险公司，即保险公司还不知道该事故而根据保险原理和保险经验作的赔款资金准备，称为“已发生未报案赔款准备金”，简称“IBNR 准备金” (incurred but not reported, IBNR reserve)。

此外，理赔费用准备也可以进一步分为直接理赔费用和间接理赔费用。

总之，非寿险责任准备金可以按照有效保单在评估日是否已经发生了保险事故而分为两大类，简称为保费责任准备金和赔款责任准备金。

二、保费责任准备金

保费责任准备金是在评估日之前尚未发生保险事故的前提下，对未到期部分的保险责任所作的资金准备。但如何看待这部分未到期责任，参照图 1.2.2，有两种不同的方式。

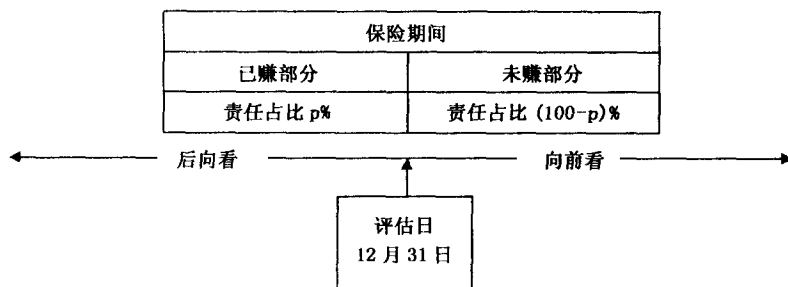


图 1.2.2 保费责任准备金示意图

(1) 向后看 (retrospective approach): 看评估日之前已经承保了多长的期限，即全部保费中有多少是“已赚保费”？剩下的就是“未赚保费”，将其作为责任准备金，称为“未赚保费准备金” (unearned premium reserve, UPR)。

(2) 向前看 (prospective approach): 看评估日至保单到期日这段保险期间，到底会有多大的保险责任，需要为此作多少资金准备？将其称为“未到期风险准备金” (unexpired risk reserve, URR)。这种看法显然比向后看更为谨慎。

事实上，按照向后看的方式，已经向客户收取的保费可能不足以承担未到期风险责任。为此，还需要计提“保费不足准备金” (premium deficiency

reserve, PDR)。

值得注意的是,不同国家和地区对保费责任准备金的分类和称谓可能不同。特别容易混淆的是“未赚保费准备金”(UPR)、“未到期责任准备金”及“未到期风险准备金”(URR)。中国保险监督管理委员会(简称“中国保监会”)参考了各国的分类及其称谓后,决定不采用“未到期风险准备金”的概念。而是先用向后看的方式,仅考虑未赚保费准备金,并将其直接称为“未到期责任准备金”。在其基础上,如果保费不足,就计提保费不足准备金(PDR)。比如,某保险公司在年度末对某项保险业务进行评估时发现,该业务年度内的赔付率已达120%。这时,公司通常会有两项措施:第一是从下一年度开始调高费率;第二则是在年度内未赚保费准备金(UPR)基础上,再提取保费不足准备金(PDR)。

三、赔款责任准备金

赔款责任准备金是为在评估日之前,已经发生了保险事故但还没有完全结案的有效保单所作的资金准备,包括支付给保单持有人的赔款和支付理赔过程中发生的费用。实质上就是以评估日为时点,对因保险事故引起的全部支出进行合理的估计。这项工作评估责任准备金的重点和难点,也是精算人员工作的核心内容之一。

要对保险事故所导致的全部赔付或最终赔付(ultimate loss)有合理的估计,首先需要对保险理赔过程有清楚的了解。仍以某张个别的保单为例,如图1.2.3所示,假设它在保险期内、评估日之前发生了保险事故,看看理赔过程的各个环节是如何界定的。

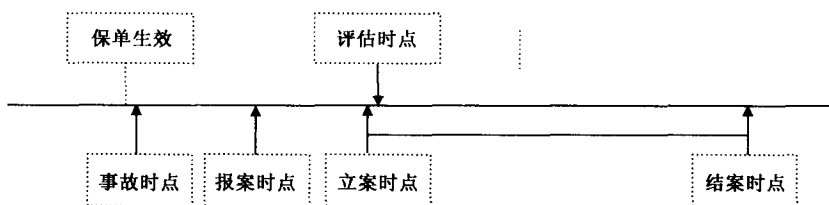


图 1.2.3 报告延迟和理赔延迟

称发生保险事故的时点为事故时点(incurring time)。事故发生后,当事人一般会需要一定的时间才能将该保险事故报告到所投保的保险公司,称这一时点为报告时点(reported time)。这样,从事故时点到报告时点之间的这段时间称为报告延迟(reporting delay)。其实,保险公司在接到投保人的报

案后,还需要一段时间进行登记、查对保单凭证、判断或派查勘人员进行查勘后才将该保险事故正式立案,称这一时点为“立案时点”(registration time)。在实务操作中,通常把立案时点就作为报案时点。

立案后,保险公司会对该事故进行定损和理赔核算的处理,经与保单持有人相互认可后向其理赔,称这一时点为“赔付时点”(payment time)。支付赔款后,保险公司可能也需要一点时间进行账面登记,然后正式结案,称这一时点为“结案时点”(settlement time)。同样,实务操作中通常将赔付时点等同于结案时点,将立案到结案这段时间称为“理赔延迟”(settlement delay)。

简单地说,一次保险事故的理赔过程主要受到“报案延迟”和“理赔延迟”两种延迟因素的影响。因保险业务的性质不同,影响程度相差甚远。按照延迟期间的长短,可以将保险业务分为长尾业务(long tail)和短尾业务(short tail)。因此,评估责任准备金需要按照不同险种类型或根据风险特点进行归类评估。

以机动车保险为例,通常是1年期保单,包括车损险和第三者责任险。发生交通事故后,如果不是发生在偏远地区,一般会较快报告到保险公司的报案中心。保险公司可以较快查勘现场并作初步处理,立案较快。而且,由交警对事故定责,由专业人员或汽车修理机构对车辆赔付情况定损,对车损险部分的理赔会比较快,因此车损险属于短尾业务。但如果该事故伤了人,需要理赔机动车辆第三者责任保险,但伤者可能需要住院检查、治疗、护理,甚至需要上诉法院打官司,理赔过程就会相当长,属于长尾业务。

保险实务中出现的情况可能会比以上简单的分类复杂很多。比如,对于已经结案的赔付,保单持有人也可能发现新的情况和证据而再次索赔。但总的来说,可以把保险事故引起的赔款责任准备金分为三类:第一类是已发生已报案未决赔款准备金;第二类是已发生未报案未决赔款准备金(IBNR);第三类是理赔费用准备金。

四、其他准备金

以上提及的保费责任准备金和赔款责任准备金,都与某一类具体的保险业务或险种有关。除此之外,保险监管部门可能还会另外再规定保险公司提留一些别的责任准备金。国际上,最常见的两种责任准备金是巨灾准备金和平衡准备金。

巨灾准备金是保险公司为了预防特大自然灾害和意外事故所造成的巨额赔付而提留的准备金。一般来说,巨灾赔付发生的机会很小,但一旦发生,一般中小型保险公司或区域性保险公司,甚至大型保险公司将难以承受。提

取巨灾准备金可以在一定程度上应对这样的风险。

我国没有采用“巨灾准备金”的概念，只有一个称为“总准备金”的概念被用于相同目的。但我国现行《保险公司财务制度》（财债字【1999】8号）规定，总准备金在税后利润中计提，实质上是被监管部门限制了使用目的的“利润”而不是保险公司对客户的负债。因此，我国保险公司的总准备金不是责任准备金。

平衡准备金是针对保险业务状况的周期性特点而设立的，是保险公司为了平滑赔款的随机波动，消除大额索赔逐年波动对各会计年度经营成果的影响，而向保险监管部门申请计提的准备金。

同样，我国保险业也没有采用“平衡准备金”的概念。目前，按照国际财务报告准则（IFRS）的发展趋势，保险公司计提巨灾准备金和平衡准备金的情况正不断受到限制（谢志刚，2005，p416~431）。

监管部门还可能因为一些保险业务的特殊性质而专门设立特殊的准备金，如健康险中的一些特殊的准备金科目。目前我国还没有相关的规定。

如上所述，保险公司的责任准备金是指为承担保险业务的支付责任而作的资金准备，是保险公司最大的负债。保险公司除了为此目的作资金准备外，可能还会为其他事项提留准备金。比如，保险公司在进行投资时，可能会计提投资风险准备或坏账准备，但这些不属于责任准备金。又比如，上文中提到的总准备金，按说是以支付理赔为目的，但由于在税后提取，不作为负债，因此也不算责任准备金。另外还有一个科目，即保险公司的保险保障基金。该科目是在税前的自留净保费中提取，但目的却不是直接用于保险业务相对应的保险责任，而是上交并由监管部门管理，用于救济发生偿付能力危机的保险公司以及对客户提供一定保护。因此，保险公司的保险保障基金，虽然是负债科目，但不属于责任准备金负债。

保险公司中，精算责任人的主要责任就是评估责任准备金，更主要是评估未决赔款准备金，特别是 IBNR 准备金。因此，本书关注的重点也如此。

第三节 责任准备金评估目的与评估基础

一、评估目的

保险公司的责任准备金是公司负债的主要构成，其数量甚至可以达到保

险公司年保费收入的数倍以上。因此，对其评估的准确程度将严重影响保险公司的经营，严重影响保单持有人和保险公司相关各方的利益，也受到各利益相关方和监管部门的高度关注。

对于保险公司来说，定期对准备金进行估计，主要有以下各项直接的需要：

（一）编制监管报表的需要

保险公司是受到严格监管的金融服务机构。监管机构最为关注的核心问题是保险公司是否有能力履行对保单持有人的承诺。而责任准备金的目的就是用于履行保险责任，是保险公司偿付能力的主要内容。在中国保监会《保险公司偿付能力额度及监管指标管理规定》中，要求各保险公司每年提交经过审计的偿付能力报告，每季度也需要提交不经审计的偿付能力报告。其中，认可负债的核算是偿付能力报告的重要组成部分，而责任准备金则是认可负债的主要内容。中国保监会《保险公司非寿险业务准备金管理暂行办法（试行）》（保监会令〔2004〕第13号，见附录1A）第四条规定，凡是经营本法所称非寿险业务的保险公司，应当遵循非寿险精算的原理、方法和谨慎性原则，评估各项准备金，并根据评估结果，准确提取和结转，并要求按照中国保监会规定编制《保险公司非寿险业务责任准备金报表》。

（二）编制公开财务报表的需要

除监管报表外，保险公司作为商业企业，需要定期编制财务报表，有年报、半年报、季报和月报等等。这些无论如何都离不开对业务成本的核算，从而离不开对责任准备金的评估。对于上市公司而言，证券监管机构对保险公司公开财务报表还有非常严格的监管和规定。如中国证监会就要求上市保险公司的负债评估必须聘请精算事务所的精算师进行评估。公开财务报表的使用者主要是公司外部的人员，包括小股东、潜在投资人、代理人、经纪人、外部审计和监管机构等等。

（三）编制内部管理报表的需要

最关心公司财务和经营状况的莫过于代表股东利益的董事会和高层管理者，他们必须知道公司的经营情况和公司真实的财务状况。责任准备金自然也是保险公司真实财务状况评估的关键。除资产负债表、利润表等经典报表外，在业务计划和预算的编制中也必须考虑对负债的估计。事实上，国际上经常有一些保险公司出现会计丑闻或破产倒闭的事件，多数与责任准备金的评估有关（如附录2所述内容）。