

美国保险业财务监管模式及其启示

孙立娟(博士)

(对外经济贸易大学保险学院 北京 100029)

【摘要】 本文从财产和意外险的财务监管角度,介绍了美国保险业采用的风险资本比率、保险监管信息系统、财务分析和偿付能力跟踪系统及现金流量测试四种模式,并对这四种模式预测财务危机的能力进行了比较,同时就提高我国保险业财务危机预警的能力提出了具体建议。

【关键词】 财务危机 偿付能力 现金流量测试

一、保险公司的破产成本

发生破产的保险公司主要的前期表现为财务状况出现危机,因此也称为陷入财务困境。保险公司破产带来的后果是非常严重的:不仅给社会经济带来不稳定因素,使保单持有人失去保险保障而处于巨大的风险之中,而且将损害保险公司所有者(股东)的权益,使大批员工失去工作,使人寿保险投保人的现金“冻结”。保险公司破产的代价也是十分高昂的:美国已破产的财产和意外保险公司的统计数据表明,一家保险公司的破产成本大约是该公司资产价值的100%,这意味着破产保险公司的总负债将比破产前翻一番,是总资产的两倍。

保险评级机构A.M.Best曾对美国1969~1998年破产的683家保险公司的破产原因进行了调查,发现引起这些保险公司破产的主要原因包括:准备金(或保费)不足、迅速扩张但盈余不够、巨灾损失、资产估值过高、欺诈行为、再保险公司的破产、管理失误等。

保险监管部门特别重视对保险业的财务监管,以保证其具有充足的偿付能力。当发现保险公司的财务状况出现问题时,保险监管部门将采取整顿措施,希望通过适当的整顿可以使其达到监管要求。整顿的目的是避免负面的社会影响和可能出现的投保人大量退保而导致的保险公司破产。若最终保险公司还是无法脱离困境,在整顿工作失败、保险公司偿付能力不足的前提下,保险监管部门将请求法院签发清算命令,进行强制性清算。保险公司的资产将被出售,按已确定的优先顺序偿还债权人,将来发生的索赔则由保险保证基金给付。

二、美国保险业的财务监管模式

由于20世纪80年代中期的责任险危机和1992年的“安德鲁”飓风,曾使美国保险公司的破产数目在10年内不断攀升,美国的保险监管部门因此采取了各种措施加大对保险公司的早期监管。财产与责任保险的覆盖面广,从传统的火灾到现代的产品责任保险,由于理赔的长尾特点,使得责任准备金的估算和保险定价都十分困难,因而无偿付能力的风险很高。美国是保险监管比较严格的国家,本文主要介绍美国对财产与责

任保险公司的财务监管模式。

美国所有的州都设有独立的保险监管局或类似的部门,保险监督官由选举产生,或者由州长任命。各州的保险监督官都属于一个重要机构——美国保险监督官协会(National Association of Insurance Commissioners, NAIC),其是为了解决在州监管的框架内如何跨州监管保险公司而设立的。NAIC的监管内容主要分为偿付能力监管和市场监管两个方面,其中偿付能力监管以防止保险公司不能履行其财务责任而保护保单持有人为工作目标。偿付能力监管包括财务报告、保险监管信息系统、早期预警系统、执行和监督等。自1993年起,NAIC开始要求财产和责任保险公司必须满足最低风险资本要求(Minimum Risk-Based Capital, MRBC),同时要求保存有关财务结构和营业情况的记录,并根据法定会计准则(Statutory Accounting Principles, SAP)提交年度和季度的财务报表。这些报表主要针对保险公司的财务状况,因而是偿付能力监管的主要信息来源,保险监督官也可以要求保险公司提供其他的必要信息以评价其财务状况。

1. 风险资本(RBC)。美国于1994年建立了财产与责任风险基础资本要求,并于1995年开始提交年度报告,以取代在各个州的最低风险资本要求。美国传统的监管方式是,由各州保险法规定保险公司的法定最低风险资本要求和盈余标准,通过这些资本充足性要求使保险公司具备最低偿付能力。但20世纪80年代末、90年代初的一系列保险公司破产案,使人们对这种固定最低风险资本要求和盈余标准提出了质疑:未考虑保险公司的承保和投资风险、对许多保险公司而言该标准太低、未能为经营失败的保险公司及时采取干预措施提供权威依据。为此,NAIC做出的最明确的回应就是风险资本的实施,即根据公司规模和风险状况来评估其资本和盈余的充足性。

财产与责任保险公司的风险包括资产风险、信用风险、承保风险、关系企业和资产负债表外风险四类。具体为: R_0 (关系企业和资产负债表外风险):关系企业的投资无法收回和资产负债表外的风险; R_1 (资产风险):固定收益债券和短期投资

的风险;R₂(资产风险):证券、不动产与参股的风险;R₃(信用风险):债务人违约的风险,如应收保费无法实现;R₄(承保风险):赔款准备金风险;R₅(承保风险):承保保费风险。资产负债表外风险分为不同的类型,非受控资产、附属公司的担保和或有债务都包括在R₀中。因公司增长过快而带来的风险分别包括在R₄及R₅中。

风险资本总额根据下式确定:

风险基础资本总额=

$$R_0 + \sqrt{R_1^2 + R_2^2 + (0.5R_3)^2 + (0.5R_3 + R_4)^2 + R_5^2}$$

NAIC要求在年度财务报告中报告风险资本总额和调整后的总资本(Total Adjusted Capital, TAC)。财产与责任保险公司的调整后总资本是用资本金减去特定赔款准备金,再加上附属公司的应收股息而计算得到的。调整后总资本与风险资本总额之比为风险资本比率,监管机构根据这一比率决定应当采取的干预措施。

风险资本比率=调整后总资本/(θ×风险资本总额)

其中,系数θ是采用协方差调节公式之后得到的。1994年θ值为0.4,1995年为0.45,1995年以后为0.5。

根据风险资本比率,NAIC确定了四个层次的监管行动:

公司行动层次(Company Action Level):风险资本比率<200%,保险公司必须向保险监督官提交对财务状况做出解释的报告,并提出解决方案。

监管行动层次(Regulatory Action Level):风险资本比率<150%,监督机构可以对保险公司进行审查,分析其营业情况,提出矫正措施。

授权控制层次(Authorized Control Level):风险资本比率<100%,保险监督官有合理理由对保险公司进行整顿或清算。

强制控制层次(Mandatory Control Level):风险资本比率<70%,保险监督官必须采取强制措施进行接管。

Cummins、Harrington和Klein(1995)研究了无偿付能力的财产与责任保险公司与风险资本充足性之间的关系,经验统计发现:①不足一半的破产保险公司,其风险资本比率落入了公司行动层次和监管行动层次,而另一半失去偿付能力的保险公司,其风险资本比率都是正常的;②有偿付能力和无偿付能力的公司,其风险资本比率显著不同。

2. 保险监管信息系统(IRIS)。NAIC在20世纪70年代初开发的保险监管信息系统是一个早期预警系统,根据保险公司提交的年度财务报表得出财务比率,以识别需要进一步监管的保险公司。1975年,该系统将寿险和非寿险分开,1976年改称为早期预警系统(Early Warning System),1978年改名为保险监管信息系统(IRIS),并沿用至今。IRIS包含11个财务比率(寿险为12个),设定了正常范围。右上表为IRIS的各项比率及正常范围。

IRIS包括统计阶段和分析阶段。NAIC根据保险公司提交的财务报告计算IRIS比率,若比率值都在正常范围内,就通过了IRIS的统计检测;若有四个或四个以上的指标异常,或者保险公司盈余指标显著增高或降低,或者对一家分支机构的

| IRIS 的各项比率 | 正常范围 |
|----------------------|----------|
| 1. 总保费与盈余的比率 | ≤900% |
| 2. 净保费收入与盈余之比 | ≤300% |
| 3. 净保费收入变化率 | -33%~33% |
| 4. 盈余挹注与盈余之比 | <15% |
| 5. 两年内总的营业比率 | <100% |
| 6. 投资收益比率 | 4.5%~10% |
| 7. 盈余变化率 | -10%~50% |
| 8. 负债与流动资产之比 | <105% |
| 9. 代理人余额与盈余之比 | <40% |
| 10. 一年中准备金的增长占盈余的比率 | <20% |
| 11. 两年中准备金的增长占盈余的比率 | <20% |
| 12. 当前估计的准备金缺口占盈余的比率 | <25% |

资料来源:National Association of Insurance Commissioners, Insurance Regulatory Information System, Life/Health Edition, September 20, 2001

投资超出公司的总盈余,则没有通过IRIS的统计检测。NAIC将进入下一步的分析阶段,由专业人员组成的财务检查组根据统计检测的结果,用数量和质量指标进一步分析其财务报告。对于IRIS统计检测结果异常的公司,NAIC将通过给该公司注册地的监管机构,公司所在州的保险监管部门将进行调查、监控。

3. 财务分析和偿付能力跟踪系统(FAST)。自1990年起,NAIC加大了对大型保险公司的监管。凡在17个州以上营业、前三年内平均年保费超过3 000万美元的财产和责任保险公司,除了接受IRIS的统计检测以外,还必须接受FAST的分析。FAST是根据保险公司提交的年度和季度财务报告,透过金融分析工作组(Financial Analysis Working Group, FAWG)的工作,甄别财务上陷入困境的保险公司。

1994年的FAST包括26个指标和一些变量:①净保费收入与盈余之比;②毛保费收入与盈余之比;③准备金与盈余之比;④净保费收入变化率;⑤毛保费收入变化率;⑥盈余挹注与盈余之比;⑦投资收入与总投资资产之比;⑧保单持有人的盈余变化率;⑨上一年保单持有人的盈余变化率;⑩两年期内提存准备金与盈余之比;⑪组合比率变化;⑫毛费用及佣金与毛保费收入之比;⑬毛费用及佣金变化率;⑭流动资产变化率;⑮代理人余额变化率;⑯可从再保险收回的已付损失与盈余之比;⑰可从再保险收回的未付损失与盈余之比;⑱长尾险种净保费收入占净保费收入之比;⑲对附属机构的投资与盈余之比;⑳从附属机构获得的利润与盈余之比;㉑非投资级债券风险(3~6级)与盈余之比;㉒其他投资资产与盈余之比;㉓可补偿杂项费用与盈余之比;㉔应收及提出的联邦收入税与盈余之比;㉕业务的现金流与所收保费之比;㉖前一年的业务现金流比率;㉗两年内已发生的损失和LAE发展滞后;㉘两年内已发生的损失和LAE发展滞后2X;㉙虚拟变量1;㉚虚拟变量2。

根据NAIC的监管经验和准则,FAST对每个指标所在的不同范围赋以不同的分值,再将所有指标的分值加总,得到每

个保险公司的FAST总分数。FAWG依据这个FAST总分数,确定一个门槛值(threshold),以鉴别出哪些保险公司需要优先进行进一步的分析、监管,而每个保险公司的FAST总分数将作为新的有效信息被保存。

FAST指标的有效范围及相应分值都是不公开的,这是因为FAST指标并非是供竞争者使用或是为保险公司评级所用。为了防止被误解和滥用,这些指标的有效范围及相应分值每年都会调整,以使FAST的监管更有效率。FAST能提供比IRIS更精确的偿付能力预测,它几乎包含了IRIS的大部分有预测效率的指标,而且还包含了一些更具有预测能力的指标。

4. 现金流量测试。起源于欧洲,在美国和加拿大得到发展的保险业动态财务分析(Dynamic Financial Analysis, DFA)模型是当前最先进的偿付能力监管模式,是对保险公司主要金融因素进行随机模拟的模型,通常通过现金流量测试来执行。现金流量测试也是资产负债管理领域经常使用的方法,但以监管为目的的现金流量测试侧重于对保险公司偿付能力的分析。DFA体现了随机化的思想,与静态分析只给出一个最佳的估计结果相比,DFA按各种可能的概率,给出相应的可能结果的一个范围。资产负债表上的因子(如利率),不再估计为一个确定的值,而是用一个随机模型来模拟利率未来的可能变动范围,从而计算各种情况下资产和负债的现金流量,并进一步确定偿付能力水平。

现金流量测试不只评价保险公司在某一时刻的财务状况(如资产负债表中的某一项),而且能在各种不确定的经济形势考察一段时期内保险公司的整体财务状况。为了看到尽可能长的时期内企业的整体状况,这个时间跨度当然越大越好,特别是那些长尾险种,其风险在最初的几年内很难显现出来,只有经过一段时间后才能清楚地显现出来。但是时间越长,随机模拟的可信度因误差的累积将会逐渐降低,因此最佳的时间通常为5~10年。

DFA模型通常是在法定会计准则框架下,有时也可以在公认会计原则(GAAP)下进行。现金流量测试通常包括随机情景生成器、输入(历史数据、模型参数和战略假设)及输出结果三个主要部分。由管理者对输出的结果进行分析以改进原战略,并提出新的策略,这个过程不断重复,直到找到最合适的战略。

现金流量测试通常考虑定价风险、承保风险、准备金风险、投资风险、灾难风险、信用风险,该框架内的随机模型通常包括:

(1)利率模型(Interest Rates)。利率模型是现金流量测试中的关键模型,短期利率模型、债券的期限结构、通货膨胀模型都包含其中。

(2)股票回报(Stock Return)模型。股票的回报常用资本资产定价模型(Capital Asset Pricing Model, CAPM)来描述。

(3)非灾难损失(Non-Catastrophe Loss)模型。包括对索赔次数和索赔规模的建模。索赔次数通常采用负二项分布,索赔规模用伽玛分布来拟和。

(4)灾难损失(Catastrophe Loss)模型。包括对索赔次数和

索赔规模的建模。索赔次数通常采用负二项、Poisson、二项分布,而索赔规模则通常用对数正态、帕累托、广义帕累托分布拟和。

(5)承保周期(Underwriting Cycles)模型。通常将保险公司的承保状态分为:弱竞争(Weak Competition)、一般竞争(Average Competition)、强竞争(Strong Competition)三个状态,用马尔可夫链对其周期建模。

(6)赔付安排(Payment Patterns)模型。财产与责任保险因其风险的长尾特点,赔付通常需要很多年才能完成,该模型着重于赔付时间的随机性,以对未来的赔付建模。

(7)信用风险(Credit Risk)模型。这里的信用风险主要指再保险违约而产生的信用风险。主要模型有Credit Metrics模型、KMV模型等。

三、财务危机预测模型预测能力的比较

Cummins、Harrington和 Klein(1995)研究发现,RBC比率的预测能力较低,即使是将风险资本中的因子作为预测因子使用时仍然不高。Klein(1995)认为,FAST能提供比IRIS更精确的偿付能力预测,因而更有监管效率。因为FAST包含了IRIS中大部分有预测效率的指标,并且将毛保费的增长、短期投资资产与盈余之比、长尾险种净保费收入占净保费收入之比等作为指标,充分考虑了长尾险种的特点,因而具有更好的预测能力。

Grace、Harrington和Klein(1998)的研究证实:在辨别财产与责任保险公司可能出现的财务困境问题上,风险资本比率的预测能力比FAST低,而将风险资本比率与FAST联合起来的预测能力要比FAST高。Cummins、Grace和Phillips(1999)证明:现金流模拟方法比风险资本比率、FAST具有更好的预测能力。

现金流量测试是当前最先进的偿付能力监管方法,比IRIS、风险资本比率、FAST这些静态财务分析方法能更好地反映出保险公司未来一段时期内的整体财务状况,能在广泛的意义上和变化的市场环境下考察保险公司的资产及负债,因而在北美得到了普遍的运用。

四、对我国保险业财务预警的意义

在目前的市场经济环境下,保险公司的破产是不可避免的。由于我国社会主义市场经济的特殊国情,而且保险业发展的时间尚短,所以迄今为止还没有保险公司发生破产。2003年3月中国保险监督管理委员会(简称“保监会”)正式颁布了《保险公司偿付能力额度及监管指标管理规定》,标志着我国已进入了保险公司偿付能力监管阶段。2008年7月保监会公布了几个偿付能力不佳的保险公司名单,这说明我国保险业已出现了偿付能力不足的问题,对其加强监管已成为人们需要密切关注的问题。通过本文的研究,我们可以借鉴以下三个方面的经验:

1. 完善财务报告制度。财务报告是对保险公司进行财务状况分析的基础,是准确评估偿付能力的重要依据。健全会计准则,完善财务报告制度、精算报告制度,是保险业监管的基础工作,将能有效地提高监管的效率。

企业估值应用剩余收益模型的几个问题

陈耀辉 邵希娟

(华南理工大学工商管理学院 广州 510640)

【摘要】 本文从理清剩余收益模型相关的知识点出发,结合我国的实际情况,对以下问题进行了分析并明确地给出了相应的处理方法:银行存款到底属于经营性资产还是金融性资产;如何进行税收的分摊;如何满足干净盈余关系;应当使用权益剩余收益模型还是经营剩余收益模型。

【关键词】 剩余收益模型 价值评估 公司价值

剩余收益模型是基于应计会计制的评估模型,其充分利用会计信息,明确了会计数据在公司估值中的作用,会计数据作为决定公司价值的变量,直接纳入到公司估值模型中。该模型具有充分的理论依据,美国学者Ohlson和Feltham(1995)为剩余收益模型的定义及其度量提供了完备的理论框架,该模型为理论界最推崇的最经典的估值模型。在使用剩余收益模型进行公司价值评估时,需要对财务报表进行调整,并计算相关比率,报表调整与比率计算结果的正确与否,极大地影响着价值评估的结果。笔者根据实际操作中的切身体会归纳出剩余收益模型在我国实际应用中遇到的特殊问题,并对这些问题进行了详细的分析及给出了相应的处理方法,目的是帮助使用者正确地使用剩余收益模型进行公司价值评估,减少估值误差。

一、银行存款到底属于经营性资产还是金融性资产

Penman(2005)指出,对现金与现金等价物科目的调整可以通过把现金与现金等价物分开进行处理,现金一般以库存现金的形式存在,不带利息,属于经营性资产;带利息的现金等价物(如期限在三个月以内的短期投资)或者投资于短期证券的现金属于金融性资产。这样的处理仅仅适用于像美国这样金融市场发达的国家。因为在美国,其银行存款均为不带息的活期存款,且企业可以随时通过发达的金融市场把多余的

现金投资于短期证券,所以美国企业很少持有银行活期存款,即使持有也可以直接将其全部划分为经营性资产。

然而在我国,由于金融市场不发达,企业比较难通过金融市场安全有效地投资短期证券,而银行存款是带息的,所以企业的货币资金大部分会以银行存款的形式存在。

银行存款包括定期存款与活期存款两大类:定期存款主要是为了获取银行利息而长期存放在银行的现金,在调整报表时我们可以直接将其划分为金融性资产;活期存款一方面带有利息,具有金融性资产的性质,另一方面它是为了满足公司生产营运的需要而暂时存放在银行的现金,具有经营性资产的性质。

通过对管理者的跟踪访谈并结合我们对公司价值评估的实际经验,我们发现大部分公司持有活期存款的主要目的是满足公司生产营运的资金需求,其获得的短期存款利息仅仅是一种派生所得,因此,在实际调整报表时,我们不应该按照Penman(2005)的方法把银行存款均划分为经营性资产,而应该按照我国的实际情况,把活期存款划分为经营性资产,把定期存款划分为金融性资产。

二、如何进行税收的分摊

Penman指出,收益的两个组成部分——经营性收益和金融性收益,都与税收有关,但传统利润表中只有所得税这一

司和健康的保险公司的对比研究中,其经验是非常有意义的,值得我们借鉴和学习。

主要参考文献

1. 孙立明. 美国财产保险公司的破产成本分析与启示. 金融研究, 2002; 10
2. 陈迪红, 潘竟成. 保险公司动态财务分析初探. 财经理论与实践, 2002; 2
3. 马坚, 周晶晗, 刘新梅. 非寿险公司动态财务分析模型及其借鉴. 金融教学与研究, 2003; 6
4. 雒庆举. 西方发达保险市场风险监管制度及其对中国的启示. 湖南社会科学, 2005; 4

2. 改进偿付能力监管指标体系。2003年3月保监会颁布的《保险公司偿付能力额度及监管指标管理规定》借鉴了美国IRIS的指标体系,这是我国对保险公司偿付能力进行监管的重要进步。但同时也应当看到,随着社会经济的发展、保险公司经营环境的变化,适时地改进预警指标体系和评估方法是提高监管效率的必然趋势。

3. 加强统计学和计量学等数量分析工具的运用。公正、客观、稳定地评估风险是保险业监管的根本任务,在一定程度上使用数量分析工具能提高分析预测能力。美国是一个重视科学、注重统计分析的国家,Logit模型和Probit模型就被成功地运用在保险公司偿付能力研究中,特别是在破产的保险公