

安邦财产保险股份有限公司

机动车交通事故责任强制保险业务精算报告

自 2006 年 7 月 1 日至 2011 年 12 月 31 日止期间



法定代表人：\_\_\_\_\_

精算责任人：\_\_\_\_\_

编报日期： 2012 年 4 月 24 日

# 目录表

一、	精算责任人声明书.....	1
二、	背景资料及精算范围.....	2
三、	报告总结.....	3
(一)	数据核对.....	3
(二)	保单赔付成本分析.....	3
(三)	费率浮动办法对费率水平的影响.....	5
(四)	赔付成本发展趋势.....	5
(五)	2011年交强险赔付成本趋势的预测.....	6
四、	数据.....	7
五、	精算方法.....	8
六、	结论的依据和局限性.....	8

## 一、 精算责任人声明书

本人，周万龙，经中国保险监督管理委员会批准为安邦财产保险股份有限公司的精算责任人。本人已恪尽对机动车交通事故责任强制保险业务精算报告精算审核的职责，确认该报告的精算基础、精算方法和精算公式符合精算原理、中国保监会的规定和精算标准，精算结果准确、合理。

特此声明。

精算责任人：



(周万龙)

公司印章

2012 年 4 月 28 日

## 二、背景资料及精算范围

自 2006 年 7 月，公司开始经营机动车交通事故责任强制保险（以下简称“交强险”）以来，累计保费收入 115.0 亿元，其中 2011 年保费收入 21.7 亿。我们在表 2.1 中总结了交强险业务结构和年度同比增长率情况。

表 2.1

### 截至 2011 年 12 月 31 日业务结构及年度同比增长率摘要（人民币亿元）

财务年度	家庭 自用车	非营业 客车	营业 客车	非营业 货车	营业 货车	特种 车	摩托 车	拖拉 机	挂车	总计 (保费)
<b>业务结构（人民币亿元）</b>										
2006年	37.2%	8.3%	7.8%	12.4%	21.1%	2.2%	10.9%	0.0%	0.0%	8.1
2007年	38.9%	7.2%	6.9%	12.6%	19.9%	2.8%	8.6%	1.9%	1.3%	22.7
2008年	39.1%	6.7%	6.9%	12.6%	21.1%	2.2%	8.6%	1.6%	1.1%	15.7
2009年	39.9%	4.4%	5.5%	9.4%	29.9%	1.7%	6.4%	1.7%	1.3%	20.4
2010年	34.1%	3.4%	6.0%	7.4%	36.0%	1.7%	9.3%	2.0%	0.0%	26.5
2011年	41.8%	3.9%	7.9%	6.4%	30.3%	1.3%	6.9%	1.4%	0.0%	21.7
<b>年度同比增长率</b>										
2007年	194%	142%	146%	186%	165%	253%	122%	N/A	N/A	181%
2008年	-31%	-35%	-31%	-31%	-27%	-45%	-31%	-42%	-40%	-31%
2009年	33%	-15%	4%	-3%	85%	-2%	-3%	34%	51%	30%
2010年	11%	0%	44%	3%	56%	36%	90%	54%	-100%	30%
2011年	0%	-5%	7%	-29%	-31%	-38%	-40%	-43%	-58%	-18%

备注：（1）计算结果可能有进位偏差。

从表中可以看出，2011 年交强险业务规模有所下降，这可能与公司销售导向及销售政策有所调整有关。

业务占比最大的车种是家庭自用车（41.8%），其次为营业货车（30.3%）和营业客车（7.9%），这三个车种占总计的 80.1%。与 2010 年相比，2011 年车种结构有所变化，家庭自用车、非营业客车和营业客车的占比有所上升，非营业货车、营业货车、特种车、摩托车和拖拉机则相应下降。

公司没有为交强险业务做任何形式的再保（分出或分入）安排。也就是说，交强险毛业务和净业务的评估结果都等同于直接业务。本报告中只对直接业务作了以下范围的评估：

- 评估交强险业务保单年度赔付成本；
- 对交强险 2012 年最终赔付率的预测。

### 三、 报告总结

#### (一) 数据核对

本报告中，我们核对了过去五年交强险承保保费和已决赔款的业务系统和财务系统的数据，数据核对结果总结在表 3.1 中。

表 3.1  
数据核对汇总表（人民币亿元）

项目	保费收入	赔款支出
<b>业务数据</b>		
2006 年	8.1	0.2
2007 年	22.7	4.1
2008 年	15.7	8.4
2009 年	20.5	13.9
2010 年	26.6	16.6
2011 年	21.7	17.6
<b>财务数据</b>		
2006 年	8.1	0.2
2007 年	22.7	4.1
2008 年	15.7	8.4
2009 年	20.4	14.2
2010 年	26.5	16.6
2011 年	21.7	17.6
<b>相差百分比</b>		
2006 年	-0.1%	1.6%
2007 年	0.1%	-0.2%
2008 年	0.5%	-0.3%
2009 年	0.3%	-2.1%
2010 年	0.1%	-0.2%
2011 年	0.2%	-0.1%

备注：（1）“相差百分比” = “业务数据” / “财务数据” - 1；（2）计算结果可能有进位偏差。

从表中可以看出，保费收入数据核对结果较好，但 2009 年赔款支出的业财差异有所扩大，但还是在小于 3.0% 的可接受范围之内。

#### (二) 保单赔付成本分析

在本报告中，我们基于保单季度整理的保费和赔款数据，按照保监会发布的有关精算评估管理办法的相关规定，采用了链梯法、Bornhuetter-Ferguson（简称“BF 方法”）等方法来评估交强险的赔付成本。表 3.2 中总结了交强险保单赔付成本评估结果。

需要说明的是，截至 2011 年 12 月 31 日，交强险仅有 5 年半的发展经验，缺少自身的尾部发展经验数据。在评估中，我们参考了保险责任较为相近的机动车辆商业第三者责任保险的尾部发展经验，合理选择尾部因子。

表 3.2

截至 2011 年 12 月 31 日交强险保单赔付成本评估结果汇总表

保单年度	单均保费（元）	最终赔付率	风险保费（元）
2006 年	832	47%	389
2007 年	830	59%	488
2008 年	706	75%	527
2009 年	781	86%	672
2010 年	693	87%	600
2011 年	746	90%	674

备注：（1）计算结果可能有进位偏差。

从表中可以看出，单均保费呈整体下降趋势，在 2008 年和 2010 年有较大幅度下降；最终赔付率呈现逐年上升的趋势；风险保费在 2009 年达到高值之后在 2010 年略微下降，2011 年又有所上升。

单均保费下降主要受到 2 个政策性调整的影响：2007 年 7 月开始实施的费率浮动办法（即费率与道路交通事故挂钩，未发生有责任道路交通事故可享受费率优惠）和 2008 年 2 月开始执行的费率调整方案（即费率下调）和车种结构的影响。整体来看，受费率浮动办法的影响，单均保费呈现逐步下降趋势，但由于 2008 和 2010 年车种结构有所变化，单均保费较高的大型车种业务占比降低，而单均保费较低的小型车种业务占比提高，导致 2008 和 2010 年的单均保费同比下降幅度较大。

赔付率是反映赔付成本和单均保费变化的综合系数，其分子为赔付成本，分母为单均保费。赔付率上升的原因总结如下：

- 2007 年起保的保单可能在 2008 年出险，受 2008 年 2 月的限额调整影响（限额从 6 万上升到 12.2 万），2007 年最终赔付率有所上升。
- 2008 年的最终赔付率有较大幅度的上升，是由于交强险从 2008 年 2 月开始实施的费率下调和限额上升的影响。
- 受费率优惠、经济与社会通胀等因素的综合影响，交强险最终赔付率逐年升高，至 2011 年我司交强险最终赔付率达到 90%。

风险保费为单均保费和最终赔付率的乘积。从表中可以看出，风险保费总体上呈现逐步上升的趋势。然而 2010 年风险保费较上一年有所下降，是由于公司车种结构从大型车种向小型车种调整的原因。

### (三) 费率浮动办法对费率水平的影响

2007 年 7 月开始实施的费率浮动办法将费率与道路交通事故挂钩，未发生有责任道路交通事故可享受费率优惠。在本小节中，我们分析费率浮动办法对费率水平的影响程度。

由于汽车的新车业务、摩托车和拖拉机不能享受费率浮动优惠，因此我们只针对汽车的续保业务（或称“旧车业务”）进行分析。根据不同时间段中，费率浮动调整后单均保费和调整前单均保费之间的差异，计算在各个保单年度，费率浮动办法对单均保费的影响程度，总结在表 3.3 中。

表 3.3  
费率浮动办法的影响分析表 - 汽车业务（不包括摩托车和拖拉机）

保单年度	单均保费 (基于基础费率, 不包括费率浮动)	单均保费 (基于实际费率, 包括费率浮动)	费率浮动办法 的影响
<b>旧车业务</b>			
2006 年	1,371	1,371	0.0%
2007 年	1,326	1,318	-0.6%
2008 年	1,299	1,203	-7.4%
2009 年	1,327	1,191	-10.2%
2010 年	1,464	1,287	-12.1%
2011 年	1,379	1,198	-13.1%

备注：(1) “费率浮动方法的影响” = “基于实际费率的单均保费” / “基于基础费率的单均保费” - 1；  
(2) 表中数据剔除了摩托车和拖拉机；(3) “旧车业务”是指起保日期与车辆登记日期超过 6 个月以上的保单；(4) 计算结果可能有进位偏差。

### (四) 赔付成本发展趋势

依据截至 2011 年 12 月 31 日交强险业务保单年度评估结果，可以得到各保单年度最终出险频率和最终案均赔款的结果，总结在表 3.4 中。

表 3.4  
赔付趋势汇总表

保单年度	最终出险频率	最终案均赔款
2006 年	11.9%	3,283
2007 年	13.8%	3,545
2008 年	11.5%	4,594
2009 年	12.5%	5,368
2010 年	9.5%	6,328
2011 年	10.8%	6,263

备注：(1) 计算结果可能有进位偏差。

从表中可以看出，由于 2008 年摩托车占比较大，而其出险频率相对偏低，因此出险频率在 2008 年达到最低点，随后因营业货车占比上升，出险频率又开始有所上升。2010 年最终出险频率仅为 9.5%，主要是因为摩托车占比较高所致。2011 年由于摩托车占比下降、家庭自用车占比上升，出险频率又有所回升。

2008 年的案均赔款与以前年度相比提升幅度较大，反映了 2008 年 2 月限额上调的影响。此后，案均赔款呈现逐年上升的趋势反映了我国人均收入逐步上升，赔偿标准随之上升的影响。2010 年案均赔款上升幅度较大，主要是由于公司 2010 年营业货车占比同比上升 6 个百分点所致。2011 年营业货车占比相对上一年有所回落，使得案均赔款有所下降。

### (五) 2012 年交强险赔付成本趋势的预测

2012 年承保的保单最终赔付率预测会在 2011 年基础上略微上升，影响赔付成本的因素总结如下：

#### ■ 提取救助基金的影响

道路交通安全法和交强险条例规定，要求设立道路交通事故社会救助基金。2010 年 1 月 1 日开始，我国要求按照保费的 2% 上缴救助基金。此举加大了交强险保费的负担。

#### ■ 费率浮动办法的影响

2012 年下半年，交强险进入第 6 个承保年度，在过去三年内未发生有责任道路交通事故的保单，可以享受保费下调 30% 的优惠。由于交强险出险频率平均在 11-14% 左右，大部分保单不会出险，2012 年将会有更多保单可以享受下调 30% 费率优惠，此优惠会导致单均保费进一步下降。在赔付成本假设不变的情况下，最终赔付率将会上升。

#### ■ 赔偿标准的影响

根据《最高人民法院关于审理人身损害赔偿案件适用法律若干问题的解释》，死亡赔偿金和残疾赔偿金“按照受诉法院所在地上一年度城镇居民人均可支配收入或者农村居民人均纯收入标准”计算，被扶养人生活费“按照受诉法院所在地上一年度城镇居民人均消费性支出和农村居民人均年生活消费支出标准计算”，医疗费、误工费、交通费以及伙食补助费等等，按照实际发生的费用计算。

近几年我国经济迅速发展，人均可支配收入连年上升，同时物价水平也呈现不断上升的趋势。因此交强险赔偿标准和赔付成本正在受到不断上升的成本压力的影响。

#### ■ 酒驾费率联动与新道交法的影响

根据公安部和保监会联合发布的《关于实行酒后驾驶与机动车交强险费率联系浮动制度的通知》，自 2010 年 3 月 1 日起逐步实行酒后驾驶违法行为与交强险费率联系浮动制度，浮动具体标准由各地结合实际确定。该通知对赔付成本的影响比较正面。

2011 年 5 月 1 日，修改后的《道路交通安全法》（“新道交法”）开始施行。该法加大了酒驾的惩处力度，也将对赔付成本形成一定的正面影响。

综合以上因素，我们预计 2012 年交强险的赔付成本在 2011 年基础上略微提升，但提升的幅度受到各种不利和有利因素的综合影响。而本公司的整体赔付成本还将受到车种结构、地区结构等等的的影响。

## 四、 数据

本报告用来评估交强险赔付成本和趋势的主要数据包括交强险业务 2006 年 7 月 1 日至 2011 年 12 月 31 日的经营数据。我们使用的信息简述如下：

- 起保日期从 2006 年 7 月 1 日至 2011 年 12 月 31 日按照起保季度整理的基于基础费率表的承保保费、基于实际费率的承保保费和承保车年数；
- 起保日期从 2006 年 7 月 1 日至 2011 年 12 月 31 日的已决赔款数据和未决赔款准备金资料，这些数据是根据起保季度和发展季度的时间段而整理成的发展三角形，包括累计已决赔款三角形、累计已报案赔款三角形、累计已结案案件数三角形和累计已立案案件数三角形；
- 起保日期从 2006 年 7 月 1 日至 2011 年 12 月 31 日剔除摩托车和拖拉机后汽车业务的旧车业务，按照起保季度整理的基于基础费率表的承保保费、基于实际费率的承保保费和承保车年数；

## 五、 精算方法

我们评估采用的精算方法是根据本报告的精算范围及数据的完整程度而决定的，本报告主要采用链梯法、BF 方法等方法。

已决赔款链梯法和已报案赔款链梯法的精算方法是采用已决赔款和已报案赔款的历史模式来对将来赔付发展的趋势作出预测。对于尾部因子部分，参考了商业三责险的经验。

BF 方法是一个逐渐从预测赔付率转换到与公司实际发展经验相关的精算方法。它一般应用在最近的几个出险或承保年度/季度，因为这些年/季度还不够成熟，在使用已决赔款链梯法和已报案赔款链梯法的精算方法时，它们的结果有可能会出现较大的误差。预测赔付率是根据我们对所有年/季度最终赔付率的预测，预测赔付率的选择是根据公司以前的经验、费率的变化（如有资料）以及实际报告的已决赔款率和已报案赔款率。

## 六、 结论的依据和局限性

在进行这项精算评估工作时，我们对保单年度赔付成本的评估审核工作是基于交强险业务历史数据以及商业三责险赔款三角形的资料和信息，我们将交强险业务资料与其财务审计报告作了比较，我们也根据公司已结案的理赔损失之发展趋势和已报告赔付率之发展趋势，为这些数据内在的一致性作了检查。没有发现交强险业务数据存有显著的不准确性和不完整性。

本精算报告的评估结论的准确性是有局限性的，这是由于保单年度赔付成本的评估结论含有内在的和无可避免的不确切性。例如，赔付成本的最终结果将受到以下因素的影响：索赔人进行法律诉讼的可能性、赔偿定额的大小、法律规定的改变、赔偿标准的变化、社会及法庭改变原有的责任准则，还有索赔人对处理赔偿结案的态度。

我们没有为未在赔款数据中体现的法律环境、社会环境、经济环境等因素的变化对交强险承保成本的影响作出任何特别的假设，我们间接的假设是这些因素对未来的出险频率、案均赔款及风险保费的影响与这些因素在公司历史数据内所含的影响相同。

我们也没有为未来的赔款通货膨胀率作任何特别的假设，我们间接的假设是未来的赔款通货膨胀率与公司历史赔付数据内所含的通货膨胀率相同。我们预测的赔款额是我们对最终未贴现赔款额的最佳评估。

我们评估的结果还存在其他不确定性。如上所述，交强险仅有 5 年半的承保和赔付经验，由于其经验有限，我们在基于其 66 个月的赔付发展模式进行评估的同时，尾部因子参考了商业三责险的赔付发展模式。请注意，由于商业三责险和交强险具有不同的保险责任和赔付处理方式，商业三责险的尾部发展经验有可能不适合于交强险。

依据我们的判断，我们选用了合适的精算方法以及作出了合理的假设，而在现有数据的条件下，我们达到的结论是合理的。但请注意未来的赔付情况很可能与我们估计的结果有差异。