

永安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 2009 年 1 月 1 日至 2015 年 12 月 31 日止期间

法定代表人：  \_\_\_\_\_

精算责任人：  \_\_\_\_\_

编报日期： 2016 年 4 月 25 日



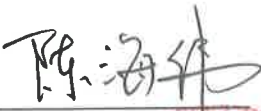
# 目录表

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 .....	4
(一)	数据核对 .....	4
(二)	保单赔付成本分析.....	5
(三)	费率浮动办法对费率水平的影响 .....	6
(四)	赔付成本发展趋势.....	7
(五)	2016 年交强险赔付成本趋势的预测.....	8
四、	数据 .....	9
五、	精算方法 .....	10
六、	结论的依据和局限性 .....	11

## 一、 精算责任人声明书

本人，陈海伟，经中国保险监督管理委员会批准为永安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： 

(陈海伟)

公司印章

2016 年 4 月 25 日



## 二、背景资料及精算范围

自 2006 年 7 月，公司开始经营交强险业务以来，累计实现交强险保费收入 177.25 亿元，累计赔款支出 106.84 亿元(含间接理赔费用)，2014 年累计亏损 6.65 亿元，2015 年末累计亏损 5.37 亿元。由于 2008 年 2 月交强险实施了责任限额的提高和费率水平的下降，以及无赔案浮动费率的全面实施，交强险经营情况持续恶化，2014 年以来公司积极调整业务结构，恶化趋势得到缓解。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 2015 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>										
2010 年	38.7%	6.9%	8.4%	8.4%	30.5%	2.4%	2.0%	0.6%	2.0%	16.78
2011 年	38.4%	6.3%	8.2%	7.6%	32.5%	2.6%	2.8%	0.6%	1.0%	18.62
2012 年	39.5%	5.9%	7.8%	8.2%	30.2%	3.0%	3.1%	0.5%	1.9%	20.13
2013 年	43.1%	6.0%	6.6%	8.1%	30.1%	2.4%	2.8%	0.7%	0.2%	19.22
2014 年	48.2%	6.0%	5.6%	7.1%	27.1%	2.1%	3.2%	0.7%	0.0%	17.95
2015 年	51.2%	4.9%	4.8%	6.8%	27.2%	2.0%	2.8%	0.3%	0.0%	21.69
<b>年度同比增长率</b>										
2010 年	1.2%	-6.9%	7.6%	-29.6%	14.8%	4.5%	25.6%	-58.5%	10.4%	-0.3%
2011 年	10.0%	0.7%	9.1%	0.1%	18.1%	19.8%	53.9%	9.9%	-45.3%	11.0%
2012 年	11.1%	1.3%	1.9%	16.2%	0.6%	23.6%	20.0%	-5.2%	108.7%	8.1%
2013 年	4.3%	-2.4%	-18.5%	-5.5%	-4.9%	-23.1%	14.9%	26.5%	-91.0%	-4.5%
2014 年	4.6%	-7.2%	-21.0%	-18.2%	-15.9%	-17.3%	6.6%	-13.2%	-99.3%	-6.6%
2015 年	28.1%	0.3%	3.1%	16.0%	21.4%	12.2%	5.0%	-38.1%	-100.0%	20.9%

备注：计算结果可能有进位偏差。

从业务结构来看，家庭自用车占比最大，并且占比不断上升，其次为营业货车，占比为 30% 左右，再次为非营业货车，占比为 7% 左右，然后依次为营业客车、非营业客车、摩托车、特种车、拖拉机和挂车。

从交强险汇总业务来看，2013 年和 2014 年保费收入均有所下降，分别下降 4.5% 和 6.6%，2015 年保费收入增幅最大，为 20.9%，其次是 2011 年增幅为 11%。

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。因此，我们在本报告中只对直接业务作了评估。

本报告的精算范围是：

- 评估交强险业务保单年度赔付成本；
- 对 2016 年交强险最终赔付率的预测。

### 三、 报告总结

#### (一) 数据核对

本报告中，我们核对了过去六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>		
2010 年	16.77	12.62
2011 年	18.61	12.43
2012 年	20.13	13.57
2013 年	19.22	13.78
2014 年	17.95	12.78
2015 年	21.69	11.92
<b>财务数据</b>		
2010 年	16.78	12.62
2011 年	18.62	12.60
2012 年	20.13	13.36
2013 年	19.22	13.44
2014 年	17.95	13.59
2015 年	21.69	11.92
<b>相差百分比</b>		
2010 年	-0.02%	0.00%
2011 年	-0.01%	-1.30%
2012 年	-0.01%	1.59%
2013 年	0.00%	2.55%
2014 年	0.00%	-5.97%
2015 年	0.00%	0.02%

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，保费收入的业务数据和财务数据之间的差异较小，各年的差异均在±0.5%以内。

赔款支出业务数据和财务数据之间差异较大。2010 年至 2012 年的财务赔款中不包含间接理赔费用，业务财务的数据口径基本一致，差异较小。

2013 年的业务赔款包含预付垫付赔款，而财务赔款 2013 年不含预付垫付赔款，但包含了 2012 年财务调减的预付垫付在 2013 年冲回的部分，因而业务赔款要比财务赔款高出 2.55 个百分点，若剔除预付垫付的影响，2013 年业务与财务数据的差异为 0.1%，一致性较好。

2014 年业务财务数据差异为-5.97%，造成业务与财务赔款口径差异主要是因为 2013 年底普华审计要求将历史预付垫付从财务赔款科目调整到未决赔款准备金科目，2014 年财务将该部分金额调整回赔款科目，涉及交强险金额有 8070 万，如果剔除该部分影响，2014 年精算数据与财务数据赔款差异为-0.03%，一致性测试结果较好。我们认为该差异不会对业务分析的结果产生重大影响。

2015 年赔款的业务财务数据差异仅为 0.02%，一致性较好。

## （二） 保单赔付成本分析

在本报告中，我们基于按照保单季度整理的保费和赔款数据，采用链梯法、Bornhuetter-Ferguson（简称“BF”）、赔付率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 2015 年 12 月 31 日，交强险有 9 年半的发展经验，除利用自身的尾部发展因子外，还参考商业三责险的尾部发展因子，同时结合交强险的特点进行选取。



表 3.2  
截至 2015 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）
2010 年	1031	76.9%	794
2011 年	975	76.7%	748
2012 年	954	75.9%	724
2013 年	948	71.1%	673
2014 年	883	70.5%	622
2015 年	893	70.0%	626

备注：（1）计算结果可能有进位偏差。

风险保费从 2010 年起逐年下降趋势。主要原因是自 12 年开始公司内外部环境发生变化导致：一是司法环境改善。2012 年最高人民法院（(2012)民一他字第 17 号）明确交强险应按照分项限额范围的损失予以赔偿，超出部分索取赔偿的不予支持；二是公司自 2013 年以来加强业务质量管控，控制高风险业务规模，业务品质有所提升。

2015 年家用车占比进一步上升，业务结构发生变化，导致单均保费略有上升，整体赔付率呈下降趋势。

### （三）费率浮动办法对费率水平的影响

表 3.3 中总结了费率浮动办法对费率水平的影响程度。基于基础费率的单均保费，是假设保单不享受费率浮动办法中的浮动比例，根据其起保日期和相应的基础费率表计算得到。

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>			
2010 年	1,372	1,171	-14.64%
2011 年	1,365	1,175	-13.92%
2012 年	1,365	1,199	-12.11%
2013 年	1,363	1,153	-15.39%
2014 年	1,311	1,092	-16.75%
2015 年	1,296	1,073	-17.18%

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。

从表中可以看出，从费率浮动办法颁布以来，随着时间的推移，其影响逐步扩大。从 2010 年的-14.64%上升至 2015 年的-17.18%，各年均保持在-15%左右的浮动。

由于摩托车和拖拉机的费率不浮动，我们在分析时没有包含摩托车和拖拉机业务。

#### （四） 赔付成本发展趋势

依据截至 2015 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
2010 年	12.3%	6,436
2011 年	11.2%	6,693
2012 年	11.3%	6,380
2013 年	10.7%	6,298
2014 年	9.7%	6,447
2015 年	9.9%	6,302

备注：（1）计算结果可能有进位偏差。

从表中可以看出，2011 年出险频率较 2010 年有所下降，2012 年与 2011 年基本持平，自 2013 年以来随着业务逐步质量改善，出险频率呈下降趋势。案均赔款从 2010 年到 2011 年呈现快速上升趋势，主要是受到赔偿限额的上升，物价水平上涨、人伤赔偿标准提高影响；2012 年以来受司法环境及公司业务结构及业务质量的优化和改善，案均赔款回落后保持平稳。

## （五） 2016 年交强险赔付成本趋势的预测

### 1. 赔偿标准的影响

随着经济发展及国民人均收入逐年提高，各地人伤赔偿标准会进一步提高，预计人伤案件赔付成本将继续上升；通胀带来零配件价格及工时费也会进一步拉升赔付成本。

### 2. 费率浮动办法的影响（2016 年实际费率的变化预测）

自 2009 年 7 月开始，交强险费率浮动的最大优惠幅度达到 30%，费率浮动从 2008 年的-9.8%上升至 2015 年的-17.18%。预计 2016 年费率浮动将延续这种趋势。

### 3. 提取救助基金的影响

自 2010 年 1 月 1 日起从保费收入中扣除一定比例作为救助基金，交强险综合成本率将进一步上升。

### 4. 根据预测结果对 2016 年交强险的保费充足度作出判断

综合上述交强险经营环境的的不利因素及公司承保管控的因素，公司预计交强险赔付率维持相对稳定的态势，但交强险的保费充足性会继续下降，很难支撑交强险“不盈不亏”。

## 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 2015 年 12 月 31 日的经营数据和商业三责险赔款三角形数据。我们使用的信息简述如下：

- 起保日期从 2006 年 7 月 1 日至 2015 年 12 月 31 日的已决赔案数据和已报告赔案数据，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、累计已结案案件数三角形、累计已报案赔款三角形和累计已报案案件数三角形；
- 起保日期从 2006 年 7 月 1 日至 2015 年 12 月 31 日按照起保季度整理的承保保费和承保车年数；
- 截至 2015 年 12 月 31 日的商业三责险过去 10 年按照出险季度和发展季度整理的累计已决赔款三角形。

## 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、Bornhuetter-Ferguson（简称“BF”）、赔付率等方法。

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。

赔付率法是用承保保费乘以选定的预测赔付率计算最终损失，选定的预测赔付率与 BF 方法中的预测赔付率相同。

## 六、 结论的依据和局限性

在进行这项精算评估工作时，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，没有对这些资料和信息作审核或独立验证。但是将交强险业务资料与其财务审计报告作了比较，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。请注意，本报告结论的准确性是基于数据的准确性和完整性，所以以后若发现数据含有显著的不准确性和不完整性，如有必要，我们将对报告作相应的修改。

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。

本报告没有为未来的赔款通货膨胀率作任何特别的假设，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。预测的赔款额是对最终未贴现赔款额的最佳评估。

本报告没有为其他法律环境、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，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。

本报告评估的结果还存在其他不确定性。如上所述，交强险仅有 9 年半的承保和赔付经验，由于其经验有限，我们在基于其 42 个季度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。

依据判断，本报告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，本报告达到的结论是合理的。但请注意未来的赔付情况很可能与本报告估计的结果有差异。