

都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 2017 年 12 月 31 日止期间

法定代表人：

郭阳如

精算责任人：

王磊

编报日期：2018 年 5 月 2 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.....	4
(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.....	6
(五)	2018 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	9

一、 精算责任人声明书

本人，彭喜锋，经原中国保险监督管理委员会批准为都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、原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：


(彭喜锋)



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，业务规模、业务结构不断调整和优化。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 2017 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)
业务结构（人民币亿元）										
2006	0.46	0.10	0.05	0.10	0.13	0.04	0.17	0.02	0.01	1.06
2007	4.35	0.83	0.68	0.89	1.52	0.34	0.90	0.21	0.12	9.84
2008	5.97	1.13	0.90	1.55	2.61	0.31	0.83	0.34	0.10	13.76
2009	6.25	0.92	0.68	1.30	3.22	0.25	0.46	0.07	0.13	13.28
2010	5.40	0.78	0.45	0.85	2.52	0.20	0.37	0.02	0.07	10.67
2011	4.91	0.71	0.40	0.73	2.44	0.22	0.24	0.04	0.06	9.75
2012	4.67	0.64	0.34	0.72	2.39	0.22	0.19	0.00	0.05	9.24
2013	5.18	0.65	0.34	0.80	2.79	0.21	0.28	0.01	0.01	10.27
2014	5.96	0.64	0.30	0.96	2.95	0.20	0.38	0.03	0.00	11.44
2015	7.17	0.65	0.30	1.08	3.09	0.23	0.39	0.04	0.00	12.95
2016	6.62	0.57	0.33	1.04	3.15	0.26	0.40	0.05	0.00	12.42
2017	6.35	0.58	0.36	1.07	3.68	0.29	0.38	0.06	0.00	12.77
年度同比增长率										
2007	846%	730%	1260%	790%	1069%	750%	429%	950%	1100%	828%
2008	37%	36%	32%	74%	72%	-9%	-8%	62%	-17%	40%
2009	5%	-19%	-24%	-16%	23%	-19%	-45%	-79%	30%	-3%
2010	-14%	-15%	-34%	-35%	-22%	-20%	-20%	-71%	-46%	-20%
2011	-9%	-8%	-11%	-14%	-3%	8%	-34%	120%	-18%	-9%
2012	-5%	-10%	-14%	-1%	-2%	3%	-21%	-92%	-8%	-5%
2013	11%	1%	-2%	12%	17%	-5%	44%	282%	-87%	11%
2014	15%	-2%	-10%	20%	6%	-5%	39%	173%	-93%	11%
2015	20%	2%	0%	12%	5%	16%	2%	14%	-71%	13%
2016	-8%	-13%	9%	-4%	2%	11%	1%	38%	-21%	-4%
2017	-4%	2%	10%	3%	17%	10%	-5%	9%	-56%	3%

备注：计算结果可能有进位偏差。

从上表可以看出，由于公司成立于 2005 年，2006 年开始经营业务，所以交强险业务在 2007 年和 2008 年的增长幅度较快，分别为 828% 和 40%。从 2009 年至 2012 年，公司因偿付能力不足被保监会要求限制业务规模，同时根据自身发展的需要调整了经营理念，即由规模导向型向效益品质导向型转变，提高了承保业务的品质要求，故相应的交强险保费规模负增长。2012 年下半年，公司增资 7 亿元后偿付能力充足率

保持在 150%以上，2013 年保费规模开始恢复性增长。2016 年开始实行营改增，营改增前保费收入含税，营改增后保费收入不含税。2017 年保费收入同比上升 3 个百分点。

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 2018 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保费收入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（人民币万元）

项目	保费收入	赔款支出
业务数据		
2012 年	92401	63747
2013 年	102701	58804
2014 年	114379	60467
2015 年	129506	64239
2016 年	124221	74510
2017 年	127726	78957
财务数据		
2012 年	92418	63367
2013 年	102669	58854
2014 年	114380	60444
2015 年	129506	64310
2016 年	124255	74447
2017 年	127730	78829
相差百分比		
2012 年	0.0%	0.6%
2013 年	0.0%	-0.1%
2014 年	0.0%	0.0%
2015 年	0.0%	-0.1%
2016 年	0.0%	0.1%
2017 年	0.0%	0.2%

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，业务和财务数据的差异率很小，说明数据结果可靠。

（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 法（简称“B-F 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。

表 3.2

截至 2017 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）
2012 年	941	70.2%	660
2013 年	942	70.2%	661
2014 年	968	69.5%	673
2015 年	956	69.1%	660
2016 年	926	71.5%	662
2017 年	889	73.1%	650

备注：（1）计算结果可能有进位偏差。

从表中可以看出，2016 年、2017 年单均保费下降，最终赔付率上升，主要是因为 2016 年开始实行营改增，单均保费、最终赔付率口径均为营改增前含税，营改增后不含税。2017 年单均保费为 889 元，风险保费 650 元，最终赔付率 73.1%。

（三）费率浮动办法对费率水平的影响

由于 2008 年 2 月费率下调和 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）的影响，交强险单均保费总体上呈现逐渐下降的趋势。

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
旧车业务			
2012 年	1,256	1,069	-14.9%
2013 年	1,261	1,067	-15.4%
2014 年	1,205	1,020	-15.4%
2015 年	1,196	1,013	-15.4%
2016 年	1,163	977	-16.0%
2017 年	1,193	1,001	-16.1%

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。

从表中可以看出，由于费率浮动的影响导致单均保费下降幅度越来越大。其中，2012 年费率浮动的影响为-14.9%，2013 年费率浮动的影响为-15.4%，2014 年费率浮动的影响为-15.4%，2015 年费率浮动的影响为-15.4%，2016 年费率浮动的影响为-16.0%，2017 年费率浮动的影响为-16.1%。表中不含摩托车与拖拉机业务是因为不适用费率浮动办法。

(四) 赔付成本发展趋势

依据截至 2017 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
2012 年	14.6%	4,533
2013 年	14.6%	4,522
2014 年	14.8%	4,538
2015 年	14.5%	4,559
2016 年	14.3%	4,626
2017 年	13.5%	4,829

备注：(1) 计算结果可能有进位偏差。

从表中可以看出，交强险最终出险频率 2015 年开始呈下降趋势，案均赔款呈上升趋势。2017 年最终出险频率下降为 13.5%，最终案均赔款上升为 4829 元。

(五) 2018 年交强险赔付成本趋势的预测

在 2018 年以下因素还将影响交强险赔付成本：人身赔偿标准随着收入水平的提高而上涨，医疗费用也不断上涨，所以交强险人伤案件的赔付成本将有所上涨。

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 2017 年 12 月 31 日的经营数据。我们使用的信息简述如下：

- 1、起保日期从 2006 年 7 月 1 日至 2017 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报案案件数三角形；
- 2、起保日期从 2006 年 7 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日按照起保季度整理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、Bornhuetter-Ferguson 法（简称 “B-F 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。

B-F 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。

六、 结论的依据和局限性

在进行这项精算评估工作中，我们对交强险业务的保费收入、赔款支出等指标的数据一致性进行了检验，没有发现交强险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，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。

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。