

中国太平洋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 2018 年 12 月 31 日期间



法定代表人: 陈永

精算责任人: 陈永

编报日期: 二零一九年四月十五日

## 目 录

一、	数据真实性声明书 .....	1
二、	精算责任人声明书 .....	2
三、	背景资料及精算范围 .....	3
四、	报告总结 .....	5
(一)	数据核对 .....	5
(二)	保单赔付成本分析 .....	6
(三)	费率浮动办法对费率水平的影响 .....	7
(四)	赔付成本发展趋势 .....	8
(五)	2019 年交强险赔付成本趋势的预测 .....	9
五、	数据 .....	10
六、	精算方法 .....	11
七、	结论的依据和局限性 .....	12

## 一、 数据真实性声明书

本人已恪尽对中国太平洋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所需数据进行审核的职责，确认中国太平洋财产保险股份有限公司提供给精算责任人的数据在所有重大方面不存在虚假记载或者遗漏，数据真实、完备、准确，并对此承担个别和连带的法律责任。

特此声明。



总经理：

  
盛亚峰

中国太平洋财产保险股份有限公司

二零一九年四月十五日

## 二、 精算责任人声明书

本人，陈森，经中国保险监督管理委员会批准为中国太平洋财产保险股份有限公司的总精算师。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。

总精算师：    
陈森

中国太平洋财产保险股份有限公司  
二零一九年四月十五日

### 三、背景资料及精算范围

2006 年 7 月 1 日，经中国保险监督管理委员会批准，我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）业务，公司自经营交强险业务以来，截至 2018 年底累计交强险保费收入为 1539.01 亿元，其中家庭自用车 913.73 亿元、非营业客车 130.87 亿元、营业客车 64.29 亿元、非营业货车 95.69 亿元、营业货车 232.80 亿元、特种车 53.70 亿元、摩托车 34.33 亿元、拖拉机 10.68 亿元、挂车 2.93 亿元，各年业务结构和年度同比增长率情况见表 3.1。

表 3.1 截至 2018 年 12 月 31 日业务结构及年度同比增长率摘要（保费单位：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</b>										
2006 年	41%	17%	7%	12%	8%	4%	10%	1%	1%	21.16
2007 年	42%	16%	7%	11%	9%	5%	7%	1%	1%	51.65
2008 年	45%	15%	7%	10%	13%	3%	4%	2%	1%	55.02
2009 年	46%	13%	6%	9%	17%	3%	4%	1%	0%	67.72
2010 年	46%	11%	5%	8%	21%	4%	3%	1%	0%	92.52
2011 年	47%	10%	5%	7%	22%	4%	3%	1%	0%	113.90
2012 年	51%	9%	4%	7%	20%	4%	3%	1%	0%	130.10
2013 年	56%	8%	4%	6%	19%	4%	2%	1%	0%	145.31
2014 年	59%	8%	4%	6%	17%	4%	2%	1%	0%	158.69
2015 年	64%	7%	4%	6%	14%	3%	1%	0%	0%	162.19
2016 年	69%	7%	3%	5%	12%	3%	1%	0%	0%	163.40
2017 年	71%	6%	3%	4%	11%	2%	1%	0%	0%	177.29
2018 年	72%	6%	3%	4%	11%	3%	1%	0%	0%	200.06
<b>年度同比增长率</b>										
2008 年	14%	-1%	0%	-3%	49%	-21%	-36%	53%	-27%	7%
2009 年	27%	4%	14%	11%	65%	26%	-3%	3%	-47%	23%
2010 年	38%	17%	19%	15%	68%	60%	26%	-14%	78%	37%
2011 年	25%	8%	6%	13%	31%	37%	22%	64%	14%	23%
2012 年	24%	4%	7%	7%	5%	9%	3%	-7%	6%	14%
2013 年	21%	3%	5%	5%	3%	11%	-16%	-6%	-92%	12%
2014 年	17%	1%	2%	0%	0%	4%	-16%	-22%	-100%	9%
2015 年	11%	-2%	-4%	0%	-17%	-16%	-14%	-21%	-100%	2%



2016 年	8%	-8%	-11%	-9%	-15%	-15%	-18%	-20%	#DIV/0!	1%
2017 年	12%	0%	-1%	-5%	5%	-5%	-11%	-20%	-111%	8%
2018 年	15%	8%	19%	6%	7%	20%	-5%	-19%	-100%	13%

备注：（1） 计算结果可能有进位偏差；

（2） 由于 2006 年下半年开始经营交强险业务，故年度同比增长率数据从 2008 年开始。

2018，公司交强险再保后实现保费收入 200.06 亿元，同比增长 13%。从内部结构看，特种车、营业客车、家用车业务增长较快，同比增幅分别为 20%、19%、15%。

公司 2015 年及之前年份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，交强险再保前业务和再保后业务的评估结果都等同于直接业务。2016 年依据与中国铁路财产保险自保有限公司的合作项目，安排了交强险特约分保，保费规模 0.054 亿元，约占当年交强险业务的 0.033%，2017 年分保保费规模 0.047 亿元，占当年交强险业务的 0.027%，2018 年分保保费规模 0.107 亿元，占当年交强险业务的 0.053%，对交强险整体影响较小，因此，我们在本报告中只对再保后业务进行了评估，不再单独列示再保前情况。

本报告的精算范围是：

- 评估交强险业务保单年度的赔付成本
- 对 2019 年交强险最终赔付率的趋势分析

## 四、 报告总结

### (一) 数据核对

我们对本报告所使用的交强险保费收入、已决赔款支出数据与公司财务报告数据进行了核对，结果如下表 4.1：

表 4.1 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>		
2007 年	51.65	11.74
2008 年	55.05	25.53
2009 年	67.73	38.53
2010 年	92.52	50.11
2011 年	113.90	67.64
2012 年	130.10	85.44
2013 年	145.31	96.08
2014 年	158.69	107.80
2015 年	162.19	111.36
2016 年	163.40	123.46
2017 年	177.34	120.65
2018 年	200.10	121.45
<b>财务数据</b>		
2007 年	51.65	11.75
2008 年	55.02	25.53
2009 年	67.72	38.51
2010 年	92.52	50.11
2011 年	113.90	67.64
2012 年	130.10	85.46
2013 年	145.31	96.08
2014 年	158.69	107.80
2015 年	162.19	111.36
2016 年	163.40	123.47
2017 年	177.29	120.74
2018 年	200.06	121.53
<b>相差百分比</b>		
2007 年	0.0%	-0.1%
2008 年	0.1%	0.0%
2009 年	0.0%	0.1%
2010 年	0.0%	0.0%
2011 年	0.0%	0.0%
2012 年	0.0%	0.0%
2013 年	0.0%	0.0%
2014 年	0.0%	0.0%
2015 年	0.0%	0.0%
2016 年	0.0%	0.0%
2017 年	0.0%	-0.1%
2018 年	0.0%	-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，用于本报告的数据和财务数据基本一致，符合精算分析对于数据的要求标准。

## （二） 保单赔付成本分析

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“B-F”）及相关的经营经验和判断等来评估交强险保单年度的赔付率。表 4.2 中总结了交强险保单赔付成本的评估结果：

保单年度	单均保费（元）	最终赔付率	风险保费（元）
2007 年	848	57.7%	489
2008 年	811	75.3%	610
2009 年	836	77.2%	645
2010 年	886	76.7%	679
2011 年	895	78.3%	701
2012 年	890	78.5%	699
2013 年	915	78.0%	714
2014 年	928	75.5%	700
2015 年	906	73.5%	666
2016 年	858	74.2%	637
2017 年	839	72.0%	604
2018 年	838	71.0%	595

备注：（1） 计算结果可能有进位偏差。

从表 4.2 可以看出，从经营交强险业务以来到 2013 年，单均保费和风险保费呈逐年上升趋势，这主要是业务结构变化导致，即公司家用车客户占比逐年上升，摩托车客户占比持续下降。2018 年单均保费与 2017 年持平，最终赔付率和单均风险保费较 2017 年均有所下降。



### （三）费率浮动办法对费率水平的影响

根据中国保监会《关于印发〈机动车交通事故责任强制保险费率浮动暂行办法〉的通知》（保监发〔2007〕52 号），自 2007 年 7 月 1 日起，在全国范围内统一实行交强险费率与道路交通事故相联系的浮动办法（摩托车、拖拉机除外），即以前保险年度未发生有责任道路交通事故的车辆可享受费率优惠，发生有责任道路交通死亡事故或者发生多次有责任道路交通事故的车辆费率将上浮。

表 4.3 中总结了费率浮动办法对实际费率水平的影响。基于基础费率的单均保费，是假设所有保单费率都不浮动的情形下，平均每张保单投保 1 年所缴纳的保费；基于实际费率的单均保费，是公司实际承保的情形，即存在费率浮动的情形下，平均每张保单投保 1 年所缴纳的保费。

表 4.3 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			
2008 年	1,211	1,093	-9.7%
2009 年	1,227	1,056	-14.0%
2010 年	1,262	1,079	-14.5%
2011 年	1,277	1,097	-14.1%
2012 年	1,254	1,071	-14.6%
2013 年	1,225	1,039	-15.2%
2014 年	1,206	1,020	-15.4%
2015 年	1,163	976	-16.1%
2016 年	1,084	901	-16.9%
2017 年	1,042	862	-17.3%
2018 年	1,033	849	-17.8%

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；

（5）在计算基础单均保费与实际单均保费时，2016 年营改增之后的保单不含税。

从表 4.3 可以看出，单均保费（包括基于基础和基于实际）在 2011 年达到最高，然后逐年往下，这主要是业务结构变化导致；费率优惠幅度逐年加大，2018 优惠幅度达到 17.8%，比 2017 年多增 0.5 个百分点，是公司交强险客户中享受费率优惠的数量和折扣率在持续增加。

#### （四） 赔付成本发展趋势

依据截至 2018 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 4.4 中：

保单年度	最终出险频率	最终案均赔款
2007 年	16.0%	3,059
2008 年	16.1%	3,799
2009 年	15.9%	4,059
2010 年	14.7%	4,633
2011 年	14.2%	4,939
2012 年	15.2%	4,601
2013 年	16.2%	4,424
2014 年	16.0%	4,386
2015 年	15.4%	4,332
2016 年	14.6%	4,362
2017 年	14.2%	4,253
2018 年	13.6%	4,360

备注：（1） 计算结果可能有进位偏差。

从表 4.4 可以看出，最终出险频率 2013 年、2014 年在 16%左右，2015 年商业车险改革逐步实施以来，出险率有所回落。最终案均赔款从 2011 年达到最高之后，开始逐年走低，截止 2015 年达到阶段低点，主要是公司业务结构变化导致（出险率高案均低的家庭自用车业务占比持续上升，案均赔款较高的货车业务占比先升后降），2018 年最终出险频率较 2017 年有所下降，最终案均赔款有所上升，最终出险频率的变化和消费者的索赔习惯也有密切关系。

## （五）2019 年交强险赔付成本趋势的预测

许多因素会影响公司 2019 年承保交强险业务的赔付水平和实际费率水平，进而影响其最终赔付率。以下对每个因素独立作用可能产生的影响进行分析。

### 1. 赔偿标准的影响

人身伤亡赔偿标准是根据不同地区的人均可支配收入确定的，收入水平的变化将导致人身伤亡赔付成本变化。医疗护理费用、汽车维修价格的走高也会推升交强险经营成本。

### 2. 费率浮动办法的影响

不同档次费率优惠幅度的分布变化会影响 2019 年交强险的实际费率水平。

### 3. 道路交通安全状况的影响

道路交通安全环境的改变将影响公司交强险业务赔付水平。

### 4. 客户索赔习惯的影响

消费者索赔习惯的变化可能会影响公司交强险业务赔付水平，同时通过费率浮动办法影响交强险的实际费率水平。

### 5. 社会环境变化的影响

按照中国银保监会的整体部署，2019 年商业车险改革将进一步深化，这对我国未来保险市场将产生深远影响，也会对交强险未来的经营和赔付产生影响。

综上所述，假定其他因素不发生变化的情况下，受上述因素综合影响，预计公司 2019 年交强险赔付率趋于平稳，但具体数值难以准确估计。

## 五、 数据

本报告用来评估交强险赔付成本和趋势的主要数据为 2006 年 7 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日的交强险业务经营数据。我们使用的信息简述如下：

- 交强险起保日期从 2006 年 7 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日的已决赔款数据和未决估损资料，这些数据是根据起保季度和发展季度的时间段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；
- 交强险起保日期从 2006 年 7 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日按照起保季度整理的承保保费和承保车年数。



## 六、 精算方法

本报告是我们采用一般的精算原理和方法，遵照《保险公司非寿险业务准备金管理办法（试行）》（保监会令[2004]13 号）和《关于印发〈保险公司非寿险业务准备金管理办法实施细则（试行）〉的通知》（保监发[2005]10 号）的要求，根据本公司截至 2018 年 12 月 31 日的业务数据和发展情况，以及精算师的经验判断，在一定的假设下做出的合理评估。



## 七、 结论的依据和局限性

本精算报告的评估结论是基于公司截至 2018 年 12 月 31 日的业务数据和发展情况，采用一定的假设，对公司交强险经营现状和未来趋势做出的估计。依据我们的判断，我们选用了合适的精算方法，作出了合理的假设，在现有的数据条件下，我们认为达到的结论是合理的。尽管如此，由于假设的不确定性和未来影响因素的不确定性，今后实际的赔付情况有可能与我们现在估计的结果存在差异。

本报告评估结论的准确性受到很多因素的影响。例如：

赔付成本的最终结果将受到以下因素的影响，而这些因素是我们目前无法预见的：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，以及索赔人对处理赔偿结案的态度等。

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。