

机动车交通事故责任 强制保险业务精算报 告

紫金财产保险股份有限公司

Zking Property and Casualty Insurance Company Limited

报告年度：**2021** 年



目 录

一、精算责任人声明书	3
二、背景资料及评估范围	4
三、报告总结	5
(一) 数据核对	5
(二) 保单赔付成本分析	5
(三) 费率浮动办法对实际费率水平的影响	6
(四) 赔付成本发展趋势	7
(五) 2022 年交强险赔付成本趋势的预测	8
四、数据来源及精算方法	9
五、重大假设说明	10
六、结论的依据和局限性	10

ZKI 紫金财产保险股份有限公司
ZKING PROPERTY&CASUALTY INSURANCE CO.,LTD.

一、精算责任人声明书

中国保险监督管理委员会：

本人已恪尽对紫金财产保险股份有限公司交强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、精算标准和中国保监会的有关规定，精算结果合理充分，并对此承担个别和连带的法律责任。

特此声明。

精算责任人： 柳海东

(柳海东)

二〇二二年四月十日



二、背景资料及评估范围

根据《交强险条例》规定，经营交强险业务的保险公司需每年向社会公开披露经营情况。根据中国保险行业协会对披露内容的具体要求，评估编制本精算报告。

公司自 2016 年-2021 年度交强险业务保费收入分别为 15.56 亿、16.22 亿、17.02 亿、17.25 亿、20.50 亿、19.98 亿，其中 2021 年交强险业务保费收入占公司全部车险业务保费收入的 45%。下表总结了交强险业务结构和年度间同比增长率情况。

各车种类别保费收入（人民币万元）

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
单位：万元										
2016年	103,531	7,160	972	11,319	27,503	1,682	3,044	353	-	155,564
2017年	101,742	7,251	847	10,299	34,513	2,088	5,011	456	-	162,207
2018年	109,223	7,370	1,953	12,169	31,649	2,366	5,093	422	-	170,244
2019年	107,065	7,934	4,790	11,660	31,094	3,812	5,715	473	-	172,543
2020年	131,712	9,641	4,236	8,888	38,281	5,385	6,390	457	-	204,989
2021年	125,902	9,261	4,998	9,452	31,774	9,425	8,247	720	-	199,780
年度增长率										
2017年	-2%	1%	-13%	-9%	25%	24%	65%	29%	0%	4%
2018年	7%	2%	130%	18%	-8%	13%	2%	-7%	0%	5%
2019年	-2%	8%	145%	-4%	-2%	61%	12%	12%	0%	1%
2020年	23%	22%	-12%	-24%	23%	41%	12%	-3%	0%	19%
2021年	-4%	-4%	18%	6%	-17%	75%	29%	58%	0%	-3%

2021 年交强险保费规模比 2020 年略有下降，增长率从 2020 年的 19%变为-3%。公司家庭自用车和营业货车一直是公司交强险业务占比最高的两个车种，在 2021 年两者保费略有降低，与交强险总保费变化趋势一致，当年累计保费收入占交强险保费收入的 78.9%。各车种业务中，家庭自用、非营业客车、营业货车保费较 20 年有所下降；营业客车，非营业货车，特种车及摩托车拖拉机当年保费规模均有不同程度上升。

因为公司没有对交强险业务做任何形式的再保安排，因此本报告中交强险业务再保前评估结果等同于再保后评估结果。本精算报告的范围包括：交强险业务保单年度承保业绩及赔付成本。

三、报告总结

（一）数据核对

本报告中，我们核对了 2016-2021 年交强险承保保费和赔款支出的业务系统和财务系统的数据，数据核对结果见下表。

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		
2016年	155,564	78,912
2017年	162,207	97,734
2018年	170,244	98,354
2019年	172,543	102,415
2020年	204,989	104,343
2021年	199,780	130,869
财务数据		
2016年	155,555	79,261
2017年	162,219	98,361
2018年	170,246	98,834
2019年	172,543	101,568
2020年	204,991	104,024
2021年	199,781	132,815
相差百分比		
2016年	0%	0%
2017年	0%	-1%
2018年	0%	0%
2019年	0%	1%
2020年	0%	0%
2021年	0%	-1%

备注：（1）“相差百分比” = “业务数据” / “财务数据” - 1。

从表中可以看出，业财系统保费收入保持了较好的一致性。赔款支出存在一定的差异，差异原因在于财务系统期间历史数据固化，金额有调整会在最新期间做红冲处理。

（二）保单赔付成本分析

本报告中，我们基于保单年度的保费和赔款数据，采用链梯法来评估交强险的赔付成本。下表总结了交强险保单年度赔付成本评估结果。



起保年度	单均保费 (元)	预测最终 赔付率 (%)	风险保费 (元)
2016年	800	62.8%	502
2017年	747	59.2%	442
2018年	746	58.8%	438
2019年	738	55.9%	412
2020年	733	70.3%	515
2021年	668	72.4%	484

从上表可以看出，交强险从 2016 年开始，单均保费呈持续下降趋势，在 2017 年至 2019 年趋于稳定且小幅下降趋势，这主要与摩托车和拖拉机业务占比的提升有关。2021 年后受到车险综合改革、单均保费较高营业货车业务占比明显下降、单均保费较低的摩托车和拖拉机业务占比上升因素影响，单均保费进一步明显下降。与此同时，风险保费在 2016 年至 2019 年期间呈现稳步下降趋势，预期最终赔付率呈现同样趋势。2020 年受车险综合改革预期赔付率上升因素的影响，风险保费较 2019 年有较大幅度上升。2021 年尽管预期终极赔付率同比小幅上升，但受单均保费下降影响，风险保费较 2020 年进一步下降。

（三）费率浮动办法对实际费率水平的影响

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。

下表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。



费率浮动办法对实际费率水平的影响 - 汽车业务（不包括摩托车和拖拉机）

起保年度	承保车年数 (车年)	单均保费 (基于基础费率) (元) (1)	实际 单均保费 (元) (2)	2007年7月开始 费率浮动办法 (%) (3)
新车业务				
2016年	208,347	1,139	1,139	0%
2017年	200,046	1,182	1,182	0%
2018年	178,829	1,115	1,115	0%
2019年	157,523	1,187	1,187	0%
2020年	149,007	1,300	1,300	0%
2021年	136,159	1,284	1,284	0%
旧车业务				
2016年	1,468,339	1,144	882	-23%
2017年	1,510,271	1,178	890	-24%
2018年	1,654,640	1,164	875	-25%
2019年	1,672,703	1,167	885	-24%
2020年	2,065,267	1,161	868	-25%
2021年	2,084,673	1,166	835	-28%

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

从上表可以看出，2019 年以前公司新、旧车单均保费基本保持稳定，旧车业务费率浮动方法影响也相对稳定。2020-2021 年新车业务单均保费有明显上升，旧车业务单均保费的费率优惠幅度有所加大，导致 2021 年旧车业务单均保费有较明显下降。

（四）赔付成本发展趋势

根据截至 2021 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，总结在下表中。



起保年度	承保车年数 (车年)	预测最终 出险频率 (%)	预测最终 案均赔款 (元)
2016年	1,945,507	11%	4,462
2017年	2,170,992	10%	4,376
2018年	2,282,318	10%	4,372
2019年	2,338,907	9%	4,365
2020年	2,796,655	10%	5,124
2021年	2,988,928	9%	5,291

由上表可知，随着业务发展，最终出险频率基本上呈现逐年下降的趋势，从 2017 年到 2019 年出险频率稳定在 10%左右相对较低的水平，可能与 2015 年商业车险改革逐步实施后导致的整体车险业务出险率回落有关。2020 年受到车险综合改革及下半年复工复产等外部因素影响，出险频率较 19 年有所回升。2021 年受公司业务结构优化及新冠肺炎疫情因素反复等客观因素，预计出险频率较 2020 年下降。

(五) 2022 年交强险赔付成本趋势的预测

许多因素会影响公司 2022 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

2020 年的车险综合改革将交强险总责任限额从 11.2 万元提高到 20 万元，无责任赔偿限额同比例进行了调整。同时，人身伤亡、医疗护理费用、财产损失的案均预期赔付金额将继续走高，推升交强险赔付成本。

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 2022 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

随着商业车险改革的不断深化，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。

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 2022 年交强险赔付率仍将维持与 2021 年相当且整体相对较高的水平，但具体数值难以准确估计。

四、数据来源及精算方法

（一）数据来源

本报告中所使用的基础数据清单，包括保费收入、满期保费、承保车年数、满期车年数、已决赔款、已发生已报告未决赔款、已决案件数、未决案件数等，以上数据均从公司业务系统中提取，该系统数据由公司 IT 部进行支持和维护。我们也对交强险业务数据与财务数据进行了核对，没有发现两者有显著性差异。

本次评估使用的数据信息如下：

1、从 2016 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日的业务已决赔款、已报未决赔款准备金。我们将这些数据根据保单季度及每三个月的时间段整理形成流量三角形数据。

2、从 2016 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日的业务承保保费、满期保费、承保车年数、满期车年数。我们将这些数据根据保单季度及每三个月的时间段整理形成流量三角形数据。

（二）精算方法

1、链梯法

链梯法是通过历史数据的发展趋势进行分析，选定赔款的发展因子，进而预测赔款的发展趋势和终极损失的精算方法。该方法假设每个事故年的赔款支出具有相同的发展模式，当实际情况与假设相符时，评估结果较准确，否则会导致评估结果偏差较大。

2、B-F 法

此方法是一个逐渐从预测赔付率转换到与公司实际损失发展经验相关的精算方法。它一般应用到最近的几个出险/承保年度/季度，因为这些年度/季度还不够成熟，在使用已决赔款或已报告赔款链梯法时，产生的结果有可能出现较大的误差。预测赔付率是对所有年度/季度最终赔付率的预测，预测赔付率的选取主要依据公司以前的经验，费率的变化（如有），以及实际报告的已决赔款或已报告赔款的赔付率。

五、重大假设说明

1、间接理赔费用率假设

本次评估对于间接理赔费用率的选定主要参照公司经验数据测算出的结果，采用 4%作为间接理赔费用率。

2、维持费用率

本次评估对于维持费用率的选定主要参照公司经验数据测算出的结果，采用 10%作为维持费用率。

六、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 2021 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。本报告结论的准确性主要依赖于数据的准确性和完备性，并建立在未来交强险实际发展情况和历史数据所反映的趋势无较大的差异及我们选取的假设无较大偏差的基础之上。

由于数据、假设条件及评估方法自身的因素，评估结果存在着一定的不确定性，估计的终极赔款可能高于或低于实际发生额。重要的不确定性有：被索赔人进行法律诉讼的可能性、赔款定额的大小、法律规定的改变、赔款标准的变化、社会及法庭改变原有的责任规则，还有索赔人对处理赔偿结案的态度等。公司开业时间较短，数据积累量较小，随机波动较大，我们对其潜在的发展趋势的预测可能与未来实际情况不同，甚至有比较大的差异。公司未来理赔政策发生重大变更也将导致终极赔款责任的变化。

因此，此次评估仅仅是相对合理的一组假设条件下的结果，在现有数据条件下，我们得到的结论是合理的，但其准确性也可能存在一定的局限性，未来赔付情况可能会与现在估计的结果存在差异。