机动车交通事故责任强制保险业务精算报告

华农财产保险股份有限公司

China Huanong Property & Casualty Insurance Company Limited

自 2017 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日止期间

法定代表人：_____

总精算师：_____

目录

一、总精算师声明书 3

二、背景资料及精算范围 4

三、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 6

（四）赔付成本发展趋势 7

（五）2023 年交强险赔付成本趋势的预测 8

四、评估数据 9

五、精算方法 9

六、结论的依据和局限性 10

一、总精算师声明书

本人已恪尽对华农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、精算标准和中国银保监会的有关规定，精算结果合理充分，并对此承担个别和连带的法律责任。

总精算师：李建奎

2023 年 6 月 27 日

二、背景资料及精算范围

2022 年公司实现交强险保费收入 11.6 亿元。表 2.1 中总结了 2017-2022 年财务年度交强险业务结构和年度同比增长率情况。

表 2.1 各年度分车型保费收入及增速（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
保费收入										
2017 年	54,644	1,665	69	5,471	12,537	126	96	6	-	74,615
2018 年	58,898	2,025	251	7,909	16,218	252	177	19	-	85,750
2019 年	57,584	1,904	223	10,871	15,476	330	117	11	-	86,517
2020 年	61,481	2,496	322	13,927	14,363	835	1,413	-	-	94,836
2021 年	66,675	2,853	132	11,242	14,208	556	2,576	-	-	98,242
2022 年	72,696	2,596	507	16,356	14,805	1,228	7,585	-	-	115,771
保费增速										
2017 年	110.6%	96.3%	-66.7%	-19.6%	38.9%	264.5%	-1.3%	295.1%	-	73.6%
2018 年	7.8%	21.7%	262.0%	44.6%	29.4%	100.2%	84.0%	193.0%	-	14.9%
2019 年	-2.2%	-6.0%	-11.0%	37.4%	-4.6%	30.9%	-33.7%	-42.9%	-	0.9%
2020 年	6.8%	31.1%	44.4%	28.1%	-7.2%	152.7%	1103.2%	-100.0%	-	9.6%
2021 年	8.4%	14.3%	-58.9%	-19.3%	-1.1%	-33.4%	82.3%	-	-	3.6%
2022 年	9.0%	-9.0%	282.5%	45.5%	4.2%	120.6%	194.4%	-	-	17.8%

根据各年度业务情况来看，家庭自用车、非营业货车、营业货车为占比最高的三个车型，2022 年上述三个车型保费占公司整体交强险保费的 90%。2022 年公司交强险业务实现了 17.8%的增速，主要增量贡献集中在家庭自用车、非营业货车和摩托车。

公司 2021-2022 年承接前海财险车险成数分保协议，2021 年和 2022 年分入保费分别为 2,783.4 万元、821.0 万元，支付分保赔款分别为 400.6 万元、406.8 万元。由于再保分入业务占比较小，对公司交强险的赔付率水平影响较小，本报告中只对直接业务进行了评估。

本报告的精算范围是：

（一）评估交强险业务保单年度赔付成本；

（二）对 2023 年交强险赔付成本趋势的预测。

三、报告总结

（一）数据核对

本报告中，我们核对了 2017-2022 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（人民币万元）

项目	保费收入	赔款支出
业务数据		
2017 年	74,615	19,704
2018 年	85,750	29,040
2019 年	86,517	36,841
2020 年	94,836	39,125
2021 年	95,459	52,169
2022 年	114,950	56,507
财务数据		
2017 年	74,615	19,937
2018 年	85,750	29,023
2019 年	86,517	36,630
2020 年	94,836	38,745
2021 年	98,242	52,274
2022 年	115,771	56,561
相差百分比		
2017 年	0.0%	-1.2%
2018 年	0.0%	0.1%
2019 年	0.0%	0.6%
2020 年	0.0%	1.0%
2021 年	-2.8%	-0.2%
2022 年	-0.7%	-0.1%

备注：（1）“相差百分比” = “业务数据”/“财务数据” - 1。

2021 年业财数据差异主要由分入业务导致（业务数据不含分入保费、财务数据包含分入保费）。整体来看公司业务数据和

财务数据是基本一致的。

（二）保单赔付成本分析

在本报告中，交强险的最终赔付成本是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“BF”法）等方法评估得到的。

表 3.2 截至 2022 年 12 月 31 日交强险保单赔付成本评估结果汇总表

起保年度	单均保费（元）	预测最终赔付率（%）	风险保费（元）
2017 年	831	43.8%	364
2018 年	824	47.4%	391
2019 年	832	46.4%	386
2020 年	745	63.7%	475
2021 年	679	64.6%	439
2022 年	585	65.3%	382

备注：计算结果可能有进位偏差

从表中单均保费变化来看， 2017-2019 年,单均保费保持平稳，风险保费略有波动，导致赔付率呈现小幅波动。2020 年受车险综合改革以及城乡人伤赔偿标准一体化影响，风险保费显著增加，赔付率大幅上升，同时 2021-2022 年受摩托车业务占比上升影响，单均保费、风险保费均呈下降趋势，赔付率维持在 65%左右。

（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

起保年度	单均保费（基于基础费率）（元）	实际单均保费（元）	费率浮动办法的影响（%）
旧车业务			
2017 年	1,019	820	-19.5%
2018 年	1,033	819	-20.8%
2019 年	1,035	823	-20.5%
2020 年	1,023	796	-22.1%
2021 年	1,019	789	-22.6%
2022 年	1,030	817	-20.7%

备注：（1）上表中数据剔除摩托车和拖拉机业务；

（2）“费率浮动办法的影响”=“实际单均保费”-“单均保费（基于基础费率）”-1；

（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。

根据《机动车交通事故责任强制保险费率浮动暂行办法》（保监发〔2007〕52 号）的规定，摩托车和拖拉机暂不实行费率浮动，因此表 3.3 中不包括摩托车和拖拉机业务。从表中可以看出，2020-2021 年公司实际单均保费略有下降，2020 年 9 月 19 日以来随着车险综合改革正式实施，全国各地区的费率浮动系数方案由原来 1 类细分为 5 类，浮动比率中的上限保持 30%不变，下浮由原来最低的-30%扩大到-50%，平均折扣比例有所上升。2022 年受地区、车型业务结构影响，平均折扣比例有所下降、实际单均保费略有回升。

（四）赔付成本发展趋势

根据截至 2022 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

起保年度	预测最终出险频率（%）	预测最终案均赔款（元）
2017 年	6.8%	5,315
2018 年	8.4%	4,667
2019 年	8.4%	4,587
2020 年	8.7%	5,471
2021 年	7.4%	5,900
2022 年	5.7%	6,729

从表中可以看出，2017-2020 年最终出险频率受业务结构影响有一定波动，2021-2022 年受新冠疫情冲击影响，出险频率显著下降，自 2020 年以来受车险综合改革交强险责任限额上升以及城乡赔偿标准一体化影响，案均赔款水平持续上涨。

（五）2023 年交强险赔付成本趋势的预测

1、赔偿标准的影响

随着经济的发展、人民收入水平的提高和相关制度的完善，预计 2023 年交强险各项赔偿标准仍处于上升趋势，交强险负责赔付的死亡伤残和医疗费用等持续上升，将会导致案均赔款增加。

2、疫情管控放开的影响

随着各地疫情管控逐渐放开，预计人们出行将恢复至疫情前水平，受此影响，预计 2023 年出险频率将回升至 2020 年水平，但同时小额案件占比也将有所上升进而导致案均赔款较 2022 年有所下降。

综合以上各因素的分析，预计 2023 年交强险赔付成本会有较大的上升压力，公司将持续做好承保理赔方面的管理与服务。

四、评估数据

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 2017 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日的经营数据。

报告所使用信息简述如下：

1、起保日期从 2017 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日的已决赔款数据和未决赔款资料。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、累计已报告赔款三角形、累计已结案案件数三角形和累计已报告案件数三角形。

2、起保日期从 2017 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日按照起保季度整理的保费收入和承保车年数。

五、精算方法

评估所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”法等方法。

已决赔款链梯法和已报告赔款链梯法的精算方法是采用已决赔款和已报告赔款的历史进展模式来对将来赔付发展的趋势作出预测。

BF 方法是一个将公司实际发展经验数据与预期赔付率结合的精算方法。它一般应用在最近的几个承保年度/季度，因为这些年/季度进展不完全，在使用已决赔款链梯法和已报告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

付率的选择主要依据其他方法评估的终极赔付率结果以及业务经营的其他数据综合确定。

六、结论的依据和局限性

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在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存在一定的局限性，这是由于保单年度赔付成本的评估结论含有内在的和不可避免的不确切性。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、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，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，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。

在进行交强险业务赔付成本评估时，我们选用了合适的精算方法，作出了合理的假设，在现有数据的条件下，我们所得出的结论是合理的。但请注意未来的赔付情况很可能与我们估计的结

果存在一定差异。