

# 非寿险精算排版编撰初步意见 (Chapter 5)

庄源

2024/01/09

张老师下午好：

天津下的雪很大，正如上次所说“未若柳絮因风起”。出去少了，便在宿舍修稿子，终于在二月份之前全部审完。这一章的内容比较基础，看起来也非常快。从参考教材上来看，这一章的内容和 2010 版《非寿险精算》书籍几乎完全相同。写作的同学适时添加了一些最近几年再保险动向的有关内容，可以看出用心之处。

本章内容在 `Reinsurance.tex` 中，运行时编译 `main.tex` 即可，使用 XeLaTeX。

我进行了如下统稿工作，请您知悉：

- 让模板支持排版同学 LaTeX 代码；
- 精确到表格的每个元素，与《非寿险精算》2010 版原书进行对比修正，并制作了重要表格的复现。
- 将引言、例题、定义、定理和习题装入专属环境中，并为例题自动编号；
- 重新更改所有的公式与表格编号，并将 `longtable` 环境尽量改为 `tabular` 环境，防止行距有问题。

下面是建议需要修改的内容。下面所称“原稿”，即微信中传输的“非寿险第五章原稿.pdf”。

● **（已修正）**存在某些错误，全部修正：

- 原稿第 2 面，去掉“了解最优再保险的意义、常见研究方法及准则”和“了解目前再保险的创新热点：财务再保险和巨灾风险证券化的相关知识”这两条学习目标。因为这两部分已经在内容中删去了。
- 原稿第 2 面，“《中华人民共和国保险法》（以下简称《保险法》）第二十九条：“保险人将其承担的保险业务，以分保形式部分转移给其他保险人的，为再保险。”上面这句话出自保险法的第二十八条，而不是第二十九条<sup>1</sup>。这个错误是原书的错误，错了十多年了。
- 原稿第 4 面，“2022 年我国再保险公司分保费收入排名”这个表格错误很大。“十三精”的原图如下所示。原稿第 4 面的稿子漏掉了中农再保险（也就是排名第 3 的再保险公司），中再产险的保费收入还弄错了，现已全部修改。

表1 再保险公司保费收入排行榜（亿元，按照2022年分保费收入规模由大到小排序）

排序	公司简称	2018	2019	2020	2021	2022
1	中再寿险	523.7	554.4	665.2	693.0	663.0
2	中再财险	266.9	314.4	377.2	399.2	477.5
3	中农再保险				191.7	240.8
4	瑞士再保险	113.2	160.3	177.5	192.2	185.2
5	汉诺威再保险	95.2	138.8	180.5	164.5	158.4
6	前海再保险	66.5	65.0	102.7	127.0	127.4
7	慕尼黑再保险	104.4	105.7	132.7	132.8	123.4
8	法国再保险	59.4	63.9	68.5	103.0	87.9
9	人保再保险	48.9	57.6	51.9	68.1	82.4
10	太平再保险	43.9	51.7	52.8	55.0	72.5
11	德国通用再保险	37.4	53.9	58.5	58.7	46.3
12	美国再保险	10.7	10.5	10.6	11.4	14.1
13	大韩再保险			0.8	5.1	6.1
14	信利再保险			0.0	4.8	3.1

数据来源：13精资讯

- 原稿第 4 面，“2022 年我国再保险保费收入 1697.65 亿元，同比增长 4.32%。”这句话全错。把上面的那个表格加起来，数字是 2288，这也与

<sup>1</sup> 见国家法律法规数据库：[中华人民共和国保险法 - 国家法律法规数据库 \(npc.gov.cn\)](http://npc.gov.cn)

十三精的记录一致。应该是写这一章的同学把中再集团的分保费收入当成中国所有再保公司的分保费收入了，见：[中国再保险 2022 年收入保费 1697.65 亿元，归母净利润 18.7 亿元同比收缩 68.6% 腾讯新闻 \(qq.com\)](#)。

现改为：“2022 年再保险行业分保费收入 2288 亿元，同比增长 3.7%”。

- 原稿第 4-5 面，“2020 年我国再保险公司经营情况（百万元）”中没有包含中国农业再保险公司。而且这个表格有些旧了，因为《中国保险年鉴 2022》已经发布。经查阅《中国保险年鉴 2022》，将 14 家再保险公司的经营情况重新 OCR 整理为下表：

**表 5-2: 2021 年我国再保险公司经营情况（百万元）**

公司简称	保险业务收入	赔付支出	净利润
中再寿险	69302.39	16277.99	2666.14
中再产险	39924.81	19948.36	2169.90
瑞再北分	19219.07	9968.42	80.69
汉诺威再上分	16454.35	3257.6	-29.4
中国农再	19168.38	3921.56	-695.22
前海再保险	12700.49	2761.9	208.05
慕再北分	13276.08	7441.64	377.00
法再北分	10301.48	3872.45	181.13
人保再保险	6810.71	3386.73	152.91
太平再保险	5499.33	2725.92	123.69
德国通用再上分	5873.86	3297.13	777.46
RGA 美国再上分	1143.73	1302.24	-13.59
大韩再上分	510.58	28.43	-14.97
信利再（中国）	476.59	15.55	11.82

资料来源：《中国保险年鉴》（2022）

- 原稿第 5 面，“运用再保险以分散风险的重要性并不显著”，去掉“以”。
- 原稿第 6 面，WTO 不用斜体。
- 原稿第 7 面，“对于新开办的险种”，去掉“对于”。
- 原稿第 7 面，“汽车险”改为“车险”。
- 原稿第 7 面，“对于保额和业务质量比较平均的业务”，去掉“对于”。
- 原稿第 7 面，“成数再保险与其他分保方式混合运用”改为“可与其他分保方式混合运用的情况”。

- 原稿第 8 面，“溢额分保也是常见和乐于考虑接受的分保业务之一”叙述不妥，改为“溢额分保也是常见和再保险公司乐于考虑接受的分保业务之一”
- 原稿第 9 面，“分人公司”改为“分入公司”。
- 原稿第 9 面，“做为自留”改为“作为自留”。
- 原稿第 9 面，“险位超赔再保险是指以每一风险单位或每一保单在一次事故中所发生的赔款金额来计算自留额和分保额。”去掉“是指”。
- 原稿第 10 面表 6-5 标题，“没限制”改为“无限制”。
- 原稿第 11 面，“以下各依此类推”改为“以下各层依此类推”。
- 原稿第 14 面，表 6-7 最后一行最后一列 64.71% 改为 66.17%。
- 原稿第 15 面，表 6-11 最后一行最后一列改为 13174552000。
- 原稿第 16 面， $1607232000/7207975000 = 22.3\%$ 。
- 原稿第 16 面， $58.3\% \times (1 + 22.3\% \times 6/8) = 68.1\%$ 。
- 原稿第 16 面，表 6-13 综合比率应为 100.1%。
- 原稿第 16 面，“决定再保险人的综合比率”中，“决定”改为“确定”。
- 原稿第 17 面，“所有分保纯保费为”改为“所以分保纯保费为”。
- 原稿第 18 面，“超赔款分析表”改为“超额赔款分析表”。
- 原稿第 19 面，“8.27%~1.52%”改为“即 8.27%-1.52%”。
- 原稿第 19 面，表 6-17 第四行第 6 列改为 27.42。
- 原稿第 19 和 20 面，Pareto 可以不用斜体。
- 原稿第 21 和 22 面，IBNR 和 IT 可以不用斜体。
- 原稿第 22 面，“用已决赔款的发展比已报案赔款的发展更加稳定”，去掉“用”。
- 原稿第 23 面，“Stanard – Buhlmann”改为“Stanard – Bühlmann”。
- (未修正)
  - 原稿第 4 面，“资料来源：13 精咨询 (<https://caifuhao.eastmoney.com/news/20230605103805333226960>)”并不妥当，因为十三精的数据也来自于公司年报，所以不如改为“资料来源：各公司年报”，要不然有替别人打广告之嫌。

- 原稿第 8 面，“自留额是厘订再保险限额的基本单位”，“厘订”限额，这个对吗？一般说“厘订”条款。
- 原稿第 9 面，“超过损失再保险”这个说法太难听了。翻译 Excess of Loss Reinsurance 的时候，我们一般把它叫做“超额赔款再保险”或者“超额损失再保险”。老师看看要不要改。
- 原稿第 11 面，关于事故超赔再保险的文字部分有些口语化，老师看看要不要修改一下。
- 原稿第 12 面，“尚有不足，从第二层开始依次往高层摊赔”这句话说得不精确。建议改为“若总赔款大于 100 万美元，从第二层开始依次往高层摊赔”。
- 原稿第 12 面，“70%~120% 的部分，即超过 70% 但不高于 50% 的部分由接受公司负责”。这句话我能明白它的含义，但是总听着怪怪的。
- 原稿第 18 面，“超额赔款的计算方法说明”应该是一个标题名，而不是正文语句。可改为“现说明超额赔款的计算方法”。
- 原稿第 21 面，“第一季度的所有保单以 2 月 15 日为起期日，第二季度的所有保单以 5 月 15 日为起期日，第三季度的所有保单以 8 月 15 日为起期日，第四季度的所有保单以 11 月 15 日为起期日。”这个说得不够精准，可改为“可假设每一季度的保单都在当季度中点签发，如，第一季度的所有保单可视为以 2 月 15 日为起期”。下面的月比例法也相似。
- 原稿第 22 面，“因此采取简单的方法就可以了”过于口语化。
- 原稿第 22 面，“假定选定损失率跟过去的经验损失率有密切的关系，而且比从已报告的索赔数据 计算出来的要大。对于没有巨灾损失的短尾业务，这也是合理的方法。”这句话不知所云。