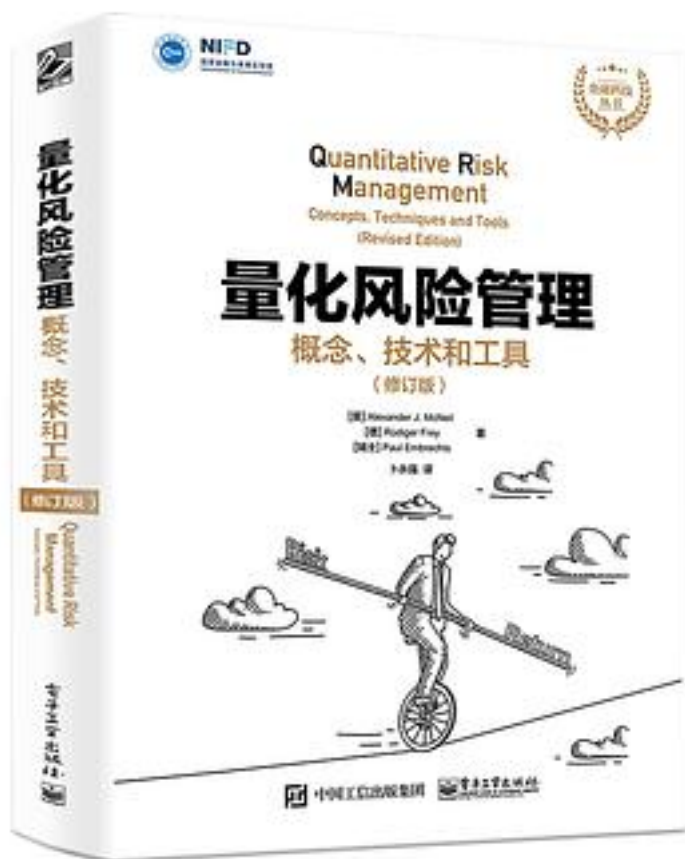


量化风险管理：概念、技术和工具（修订版）



[量化风险管理：概念、技术和工具（修订版）_下载链接1](#)

著者:【英】 Alexander J. McNeil

出版者:电子工业出版社

出版时间:2020-1

装帧:平装

isbn:9787121376894

近几十年来，金融风险管理领域随着金融工具和市场的日益复杂以及金融服务业监管的不断加强而迅速发展。《量化风险管理:概念、技术和工具(修订版)》专门讨论这个领域中出现的量化建模问题，对量化风险管理的理论概念和建模技术进行了最全面的处理，描述了该领域的最新进展，涵盖了市场、信用和操作风险建模的方法。它将标准的行业

方法置于更正式的基础之上，并探索了诸如损失分布、风险度量、风险聚合和分配原则等关键概念。这本书的方法借鉴了不同的定量学科，从数学金融和统计学到计量经济学和精算数学。贯穿始终的一个主要主题是，需要令人满意地解决极端结果和关键风险驱动因素的依赖性。

无论你是金融风险分析师、精算师、监管人员还是量化金融相关专业的学生，《量化风险管理:概念、技术和工具(修订版)》都可为你提供解决实际问题所需的实用工具。

作者介绍:

Alexander J.

McNeil自2016年9月起担任约克大学精算学教授。他曾就读于伦敦帝国理工学院和剑桥大学，曾任苏黎世联邦理工学院数学系助理教授和赫瑞瓦特大学精算数学与统计学系麦克斯韦尔数学教授。2010年至2016年，他创立并领导了苏格兰金融风险学院（SFRA）。

。

Rüdiger

Frey自2011年起担任维也纳经济贸易大学（WU）数理金融学教授。他在德国波恩大学接受教育，在苏黎世联邦理工学院数学系攻读博士后。曾任莱比锡大学数学系教授、苏黎世大学助理教授。

Paul

Embrechts是苏黎世联邦理工学院（ETH）的保险数学荣誉教授，RiskLab的前主任和瑞士金融学院的高级主席。他拥有滑铁卢大学、赫瑞瓦特大学、鲁汶大学和伦敦大学城市大学的名誉博士学位。曾就职于鲁汶大学、林堡大学、伦敦帝国理工学院和伦敦政治经济学院。他曾担任银行和保险公司董事会的独立董事，并与人合著了颇具影响力的著作Modelling Extremal Events: For Insurance and Finance（Springer，1997）一书。

译者简介

卜永强，赫瑞瓦特大学精算系博士，国家金融与发展实验室特聘研究员，曾在证券、银行和保险资管从事风险管理工作十余年。复旦大学、上海财经大学、中国人民大学业界导师。

目录: 第1部分 QRM 简介 1

第1章 风险透视 2

1.1 风险 2

1.1.1 风险和随机性 2

1.1.2 金融风险 3

1.1.3 度量和管理的4

1.2 风险管理简史 5

1.2.1 从巴比伦到华尔街 6

1.2.2 监管之路 12

1.3 监管框架15

1.3.1 巴塞尔框架 15

1.3.2 偿付能力II 监管框架 19

1.3.3 对监管框架的批评 21

1.4 为什么管理金融风险 23

1.4.1 社会观点 23

1.4.2 股东观点 24

1.5 量化风险管理 25

1.5.1 QRM 中的“Q” 25

1.5.2 挑战的本质	26
1.5.3 金融领域之外的量化风险管理	29
第2章 风险管理的基本概念	32
2.1 金融公司的风险管理	32
2.1.1 资产、负债和资产负债表	32
2.1.2 金融公司面临的风险	34
2.1.3 资本	35
2.2 建模价值和价值变动	36
2.2.1 风险映射	36
2.2.2 估值方法	42
2.2.3 损失分布	45
2.3 风险度量	47
2.3.1 风险度量方法	47
2.3.2 风险价值	49
2.3.3 风险资本计算中的 VaR	52
2.3.4 其他基于损失分布的风险度量	53
2.3.5 一致性和凸性风险度量	56
第3章 金融数据的实证性质	63
3.1 金融收益率序列的典型化事实	63
3.1.1 波动率聚类	63
3.1.2 非正态性和厚尾	67
3.1.3 长间隔时间收益率序列	69
3.2 多元典型化事实	71
3.2.1 序列之间的相关性	71
3.2.2 尾部相关性	74
第2部分 方法篇	77
第4章 金融时间序列	78
4.1 时间序列分析基础	78
4.1.1 基本概念	78
4.1.2 ARMA 过程	81
4.1.3 时域分析	85
4.1.4 时间序列统计分析	87
4.1.5 预测	89
4.2 用于波动率变化的GARCH模型	91
4.2.1 ARCH过程	91
4.2.2 GARCH过程	97
4.2.3 GARCH模型的简单扩展	100
4.2.4 GARCH模型的数据拟合	102
4.2.5 波动率预测和风险度量估计	106
第5章 极值理论	112
5.1 极大值	112
5.1.1 广义极值分布	112
5.1.2 极大值吸引域	115
5.1.3 严平稳时间序列的极大值	117
5.1.4 区间极大值模型	118
5.2 阈值超越量	122
5.2.1 广义帕累托分布	122
5.2.2 超额损失建模	124
5.2.3 尾部风险建模及尾部风险度量	127
5.2.4 Hill法	131
5.2.5 极值理论 (EVT) 分位数估计量的模拟研究	134
5.2.6 金融时间序列的条件极值理论	135
5.3 点过程模型	137
5.3.1 严格白噪声下的阈值超越量	137

5.3.2 POT模型	139
第6章 多元模型	145
6.1 多元建模基础	145
6.1.1 随机向量及其分布	145
6.1.2 协方差矩阵和相关矩阵的标准估计量	148
6.1.3 多元正态分布	149
6.1.4 多元正态性检验	151
6.2 正态混合分布	154
6.2.1 正态方差混合模型	154
6.2.2 正态混合均值方差模型(Normal Mean-Variance Mixtures)	157
6.2.3 广义双曲分布	158
6.2.4 实证案例	161
6.3 球面和椭圆分布	165
6.3.1 球面分布	166
6.3.2 椭圆分布	169
6.3.3 椭圆分布的性质	171
6.3.4 估计离散度和相关性	172
6.4 降维技术	175
6.4.1 因子模型	175
6.4.2 统计估计策略	177
6.4.3 估计宏观经济因子模型	178
6.4.4 估计基本面因子模型	180
6.4.5 主成分分析法	182
第7章 连接函数和依赖性	188
7.1 连接函数	188
7.1.1 基本性质	189
7.1.2 连接函数的例子	193
7.1.3 元分布	196
7.1.4 连接函数和元分布的模拟	196
7.1.5 连接函数的进一步特性	198
7.2 依赖概念和度量	202
7.2.1 完全依赖	202
7.2.2 线性相关	204
7.2.3 秩相关	209
7.2.4 尾部依赖系数	212
7.3 混合正态连接函数	214
7.3.1 尾部依赖性	214
7.3.2 秩相关	218
7.3.3 偏混合正态连接函数	221
7.3.4 分组混合正态连接函数	222
7.4 阿基米德连接函数	223
7.4.1 二元阿基米德连接函数	224
7.4.2 多元阿基米德连接函数	225
7.5 将连接函数拟合到数据	229
7.5.1 利用秩相关的矩估计	230
7.5.2 从连接函数形成一个伪样本	232
7.5.3 最大似然估计	234
第8章 整体风险	237
8.1 一致性和凸性风险度量	237
8.1.1 风险度量和验收集	238
8.1.2 凸风险度量的对偶表示	241
8.1.3 对偶表示例子	244
8.2 一致性风险度量不变定律	247
8.2.1 畸变风险度量	247

8.2.2 期望分位数(Expectile)风险度量	250
8.3 线性投资组合的风险度量	253
8.3.1 作为压力测试的一致风险度量	254
8.3.2 椭圆分布风险因子	255
8.3.3 其他风险因子分布	257
8.4 风险聚合	258
8.4.1 基于损失分布的聚合	260
8.4.2 基于压力风险因子的聚合	262
8.4.3 模块化和完全集成的聚合方法比较	263
8.4.4 风险聚合和Fréchet问题	264
8.5 资产配置	273
8.5.1 配置问题	273
8.5.2 欧拉原理和例子	274
8.5.3 欧拉原理的经济性质	277
第3部分 应用篇	280
第9章 市场风险	281
9.1 风险因子与映射	281
9.1.1 损失算子	281
9.1.2 Delta及Delta-Gamma近似	283
9.1.3 债券投资组合映射	285
9.1.4 债券组合的风险因子模型	287
9.2 市场风险度量	293
9.2.1 条件及无条件损失分布	293
9.2.2 方差—协方差法	294
9.2.3 历史模拟法	295
9.2.4 动态历史模拟法	297
9.2.5 蒙特卡洛模拟法	299
9.2.6 估算风险度量	300
9.2.7 多期和标准化损失	302
9.3 回溯测试	304
9.3.1 基于突破的VaR测试	304
9.3.2 基于突破的预期损失测试	306
9.3.3 风险度量估计的可导出性与比较	307
9.3.4 回溯测试概念方法的实证比较	310
9.3.5 预测分布的回溯测试	314
第10章 信用风险	317
10.1 信用风险工具	318
10.1.1 贷款	318
10.1.2 债券	318
10.1.3 受交易对手风险影响的衍生品合约	319
10.1.4 信用违约互换和其他信用衍生品	320
10.1.5 违约概率、违约损失率和违约风险敞口	322
10.2 信用质量度量	323
10.2.1 信用评级迁移	324
10.2.2 基于马尔可夫链的评级迁移	325
10.3 关于违约的结构模型	328
10.3.1 默顿模型	328
10.3.2 默顿模型的定价	329
10.3.3 实践中的结构模型:EDF和DD	334
10.3.4 再论信用迁移模型	336
10.4 债券和CDS在危险率模型中定价	338
10.4.1 危险率模型	338
10.4.2 再访风险中性定价	340
10.4.3 债券定价	345

- 10.4.4 CDS定价 346
- 10.4.5 Pvs Q:实证结果 348
- 10.5 随机危险率定价 350
 - 10.5.1 双随机随机时间 350
 - 10.5.2 定价公式 354
 - 10.5.3 应用 357
- 10.6 仿射模型359
 - 10.6.1 基本结果 360
 - 10.6.2 CIR平方根扩散 361
 - 10.6.3 扩展 362
- 第11章 投资组合信用风险管理 367
 - 11.1 阈值模型 368
 - 11.1.1 一年期的投资组合模型的表示法 368
 - 11.1.2 阈值模型和连接函数 369
 - 11.1.3 高斯阈值模型371
 - 11.1.4 基于另类连接函数的模型 373
 - 11.1.5 模型风险问题 374
 - 11.2 混合模型376
 - 11.2.1 伯努利混合模型 377
 - 11.2.2 单因子伯努利混合模型 378
 - 11.2.3 混合模型中的回收风险 380
 - 11.2.4 阈值模型作为混合模型 381
 - 11.2.5 泊松混合模型和CreditRisk+模型 384
 - 11.3 大型投资组合的渐进性389
 - 11.3.1 可转换模型 389
 - 11.3.2 一般结果 391
 - 11.3.3 巴塞尔内部评级法 393
 - 11.4 蒙特卡洛法 395
 - 11.4.1 重要性抽样基础 395
 - 11.4.2 伯努利混合模型应用 397
 - 11.5 投资组合信用模型中的统计推断 401
 - 11.5.1 行业阈值模型中的因子建模 402
 - 11.5.2 伯努利混合模型的估计 403
 - 11.5.3 混合模型作为GLMMs 405
 - 11.5.4 具有评级效应的单因子模型 408
- 第12章 投资组合信用衍生品 411
 - 12.1 信用组合产品 411
 - 12.1.1 担保债务凭证(CDO) 412
 - 12.1.2 信用指数和指数衍生品 415
 - 12.1.3 指数互换和CDO的基本定价关系 417
 - 12.2 连接函数模型 420
 - 12.2.1 定义和属性 420
 - 12.2.2 例子 422
 - 12.3 因子连接函数模型中指数衍生品定价 424
 - 12.3.1 分析 424
 - 12.3.2 相关性偏度 427
 - 12.3.3 隐含连接函数方法 429
- 第13章 操作风险和保险分析 434
 - 13.1 操作风险透视 434
 - 13.1.1 重要的风险类别 434
 - 13.1.2 基本方法 436
 - 13.1.3 高级计量法 436
 - 13.1.4 操作损失数据 438
 - 13.2 保险分析的要素 441

13.2.1 精算方法的案例	441
13.2.2 整体损失金额	442
13.2.3 近似和潘尼尔(Panjer)递归	446
13.2.4 泊松混合	451
13.2.5 整体损失分布的尾部	452
13.2.6 同质泊松过程	453
13.2.7 与泊松过程相关的过程	456
第4部分 专题	462
第14章 多元时间序列	463
14.1 多元时间序列的基本原理	463
14.1.1 基本定义	463
14.1.2 时域分析	465
14.1.3 多元ARMA过程	466
14.2 多元GARCH过程	468
14.2.1 模型的一般结构	468
14.2.2 条件相关性模型	470
14.2.3 条件协方差模型	472
14.2.4 多元GARCH模型拟合	475
14.2.5 MGARCH中的降维	476
14.2.6 MGARCH和条件风险度量	478
第15章 多元建模的高级主题	480
15.1 正态混合分布和椭圆分布	480
15.1.1 广义双曲分布估计	480
15.1.2 椭圆对称性检验	483
15.2 高级阿基米德连接函数模型	486
15.2.1 阿基米德连接函数的特征	487
15.2.2 非可交换阿基米德连接函数	488
第16章 极值理论的高级主题	492
16.1 特定模型的尾部	492
16.1.1 Fréchet模型的吸引域	492
16.1.2 Gumbel分布的吸引域	493
16.1.3 混合模型	494
16.2 极值的自激励模型	497
16.2.1 自激励过程	497
16.2.2 一个自激励的POT模型	498
16.3 多元极大值	501
16.3.1 多元极值连接函数	501
16.3.2 多元极小值连接函数	504
16.3.3 连接函数吸引域	504
16.3.4 多元区间极大值建模	506
16.4 多元阈值超越量	508
16.4.1 使用极值连接函数的阈值模型	509
16.4.2 多元尾部模型拟合	509
16.4.3 阈值连接函数及其极限	511
第17章 投资组合信用风险动态模型及交易对手风险分析	516
17.1 组合信用风险动态模型	516
17.1.1 为什么投资组合信用风险需要动态模型?	516
17.1.2 投资组合信用风险简约模型	517
17.2 交易对手信用风险管理	519
17.2.1 CDS的无抵押价值调整	520
17.2.2 CDS的抵押价值调整	524
17.3 条件独立的违约时间	526
17.3.1 定义和性质	526
17.3.2 案例和应用	531

17.3.3 信用价值调整	535
17.4 带有不完整信息的信用风险模型	537
17.4.1 信用风险和不完整信息	537
17.4.2 纯违约信息	540
17.4.3 补充说明	545
17.4.4 抵押信用价值调整和传染效应	548
附录A	551
A.1 其他定义和结果	551
A.1.1 分布类型	551
A.1.2 广义逆和分位数	551
A.1.3 分布变换	553
A.1.4 Karamata定理	553
A.1.5 支持和分离超平面定理	554
A.2 概率分布	554
A.2.1 贝塔分布	554
A.2.2 指数分布	554
A.2.3 F 分布	555
A.2.4 伽马分布	555
A.2.5 广义逆高斯分布	555
A.2.6 逆伽马分布	556
A.2.7 负二项分布	556
A.2.8 帕累托分布	556
A.2.9 稳定分布	557
A.3 似然推断	557
A.3.1 极大似然估计量	557
A.3.2 渐近结果：标量参数	557
A.3.3 渐近结果：向量参数	558
A.3.4 Wald 检验和置信区间	559
A.3.5 似然比检验和置信区间	559
A.3.6 Akaike信息准则(AIC)	560
• • • • •	(收起)

[量化风险管理：概念、技术和工具（修订版）_下载链接1](#)

标签

风险管理

金融

金融工程

量化风险管理

akb

Math

EcM

CS

评论

有点厉害，是本好书

[量化风险管理：概念、技术和工具（修订版）_下载链接1](#)

书评

第一，这是本好书，但是门槛比较高。如果概率统计的基础不好，这本书就是天书。
第二，这本书偏理论，最好搭配一本偏应用的书。
第三，修订版已经出来了，最好看新版的。
第四，这本书有配套的网页上面有相应的代码和补充资料。
第五，这本书就我看过的部分，极值理论的介绍是...

[量化风险管理：概念、技术和工具（修订版）_下载链接1](#)