

金融数据分析技术（基于Excel和Matlab）



金融数据分析技术 (基于Excel和Matlab)

元如林 李广明 关莉莉 罗远 主编



清华大学出版社

[金融数据分析技术（基于Excel和Matlab）](#) [下载链接1](#)

著者:元如林

出版者:清华大学出版社

出版时间:2016-6

装帧:

isbn:9787302435259

本书主要针对金融领域中的问题，介绍如何通过建立数学模型，并运用Matlab、Excel等软件工具进行计算的金融数据分析技术，通过金融行业的实际案例，全面介绍数据整理、模型建立、参数确定、计算处理、结果分析的完整过程，并给出详细的上机实验指导，帮助读者亲身体验，以便读者更好地掌握数据分析技术。本书的主要内容包括金融

数据库的基本概念，国内外常用金融数据库、Matlab和Excel等金融数据分析软件工具的使用、金融时间序列分析、金融风险价值计算、资产组合计算、金融衍生品定价计算、固定收益证券计算、信用评分与行为评分等。本书可以作为应用型高等院校的金融学、金融信息、金融工程、金融数学等专业本科生的教材，也可作为需要金融数据分析技术的其他各专业本、专科生的教材。本书的特点是对每一个金融问题，首先简单明了地介绍相关金融知识，力求每章自成体系，因此特别适合数学、统计、信息、计算机等非金融类专业的读者。对数据分析技术感兴趣的其他读者，也可将本书作为参考书。

作者介绍：

目录: 第1章金融数据库1

1.1金融数据库的概念1

1.1.1金融数据库的定义1

1.1.2金融数据库的起源1

1.1.3金融数据库的作用2

1.1.4金融数据库的分类4

1.1.5金融数据库的选择标准4

1.2国内外常用金融数据库简介5

1.2.1国外金融数据库的概况5

1.2.2国内金融数据库概况8

1.2.3选择合适的金融数据库12

1.2.4免费数据资源的获取渠道12

1.3锐思数据(RESSET/DB)使用简介13

1.3.1RESSET/DB的访问途径13

1.3.2用户类别以及相应的权限15

1.3.3数据查询与下载15

1.4实验一：金融数据下载实验27

1.4.1实验目的27

1.4.2实验原理28

1.4.3实验内容28

1.4.4实验步骤28

1.4.5实验报告要求29

本章小结30

思考讨论题31

第2章数据分析软件工具32

2.1金融数据分析软件工具简介32

2.1.1国外主要金融数据分析软件简介32

2.1.2国产金融数据分析软件介绍35

2.1.3金融数据分析软件的选择36

2.2Matlab及其金融工具箱37

2.2.1Matlab简介37

2.2.2Matlab金融工具箱简介39

2.2.3Matlab在金融领域的应用39

2.3Matlab的基础知识40

2.3.1Matlab的系统开发环境40

2.3.2矩阵及其运算42

2.3.3数组及其运算49

2.3.4Matlab中的常用数学函数51

2.3.5图形绘制55

2.3.6编写M脚本文件68

2.3.7自定义函数73

2.4实验二：金融数据分析软件使用实验74

2.4.1实验目的74

2.4.2实验原理74

2.4.3实验内容75

2.4.4实验步骤75

2.4.5实验报告要求75

本章小结75

思考讨论题76

第3章金融时间序列分析77

3.1金融时间序列78

3.1.1金融时间序列的概念78

3.1.2金融时间序列的构成因素80

3.1.3金融时间序列分析80

3.1.4金融时间序列的建立81

3.2确定性时间序列分析82

3.2.1长期趋势Tt82

3.2.2循环变动Ct82

3.2.3季节变动St85

3.2.4确定性时间序列分析小结87

3.3随机性时间序列分析88

3.3.1平稳时间序列88

3.3.2自回归移动平均模型89

3.3.3模型识别与参数估计89

3.3.4金融时间序列的预测92

3.3.5模型的检验93

3.3.6Matlab的时间序列工具箱94

3.4广义自回归条件异方差模型107

3.4.1广义自回归条件异方差模型107

3.4.2GARCH工具箱108

3.5实验三：金融时间序列分析实验118

3.5.1实验目的118

3.5.2实验原理118

3.5.3实验内容118

3.5.4实验步骤119

3.5.5实验报告要求119

本章小结119

思考讨论题120

第4章金融风险价值的计算121

4.1金融风险价值VaR模型121

4.1.1金融市场风险概述122

4.1.2金融市场风险的度量与管理122

4.1.3VaR模型123

4.1.4风险价值VaR的计算方法125

4.1.5模型的评价方法130

4.2使用Excel计算风险价值Var的案例130

4.2.1在Excel中用参数法的直接法计算风险价值VaR131

4.2.2在Excel中用参数法的移动平均法计算风险价值(VaR)134

4.3使用Matlab软件计算风险价值(VaR)的案例135

4.3.1数据描述135

4.3.2采用的模型和方法135

4.3.3计算结果140

4.3.4模型评价和比较156

4.3.5主要结论161

4.4实验四：金融市场风险的

VaR计算实验162

4.4.1实验目的	162
4.4.2实验原理	162
4.4.3实验内容	162
4.4.4实验步骤	163
4.4.5实验报告要求	164
本章小结	164
思考讨论题	165
第5章资产组合的计算	166
5.1资产组合基本原理	166
5.1.1收益序列与价格序列间的转换	167
5.1.2协方差矩阵与相关系数矩阵间的转换	169
5.1.3资产组合收益率与方差	174
5.2资产组合的有效前沿	176
5.2.1两种风险资产组合收益期望与方差	176
5.2.2均值方差的有效前沿	177
5.2.3带约束条件的资产组合的有效前沿	178
5.3用Excel进行资产组合计算的案例	180
5.4用Matlab进行资产组合计算的案例	194
5.4.1投资组合常用函数	194
5.4.2投资组合的有效前沿	203
5.4.3投资组合的XX资产分配	206
5.5实验五：投资组合分析计算实验	210
5.5.1实验目的	210
5.5.2实验原理	210
5.5.3实验内容	211
5.5.4实验步骤	212
5.5.5实验报告要求	212
本章小结	212
思考讨论题	213
第6章金融衍生品的计算	214
6.1金融衍生品	214
6.1.1金融衍生品的基本概念	214
6.1.2金融衍生品的种类	215
6.1.3金融衍生品的功能	216
6.1.4金融衍生品的风险管理	217
6.1.5我国金融衍生品市场的发展现状	219
6.2期权	220
6.2.1期权的概念	220
6.2.2期权的分类	221
6.2.3股票期权的利润函数	221
6.3Black-Scholes期权定价模型	227
6.3.1Black-Scholes方程	227
6.3.2欧式期权价格函数	229
6.3.3期货期权定价	231
6.3.4隐含波动率	232
6.4Black-Scholes期权价格的敏感性分析	233
6.5期权定价的二叉树法	237
6.5.1二叉树期权定价模型	237
6.5.2二叉树定价函数	239
6.6投资组合套期保值策略	241
6.6.1套期保值的基本原理	242
6.6.2利用保护性看跌期权策略进行套期保值	242
6.6.3利用期权敏感性参数进行套期保值	246
6.7实验六：金融衍生品定价计算实验	248

6.7.1实验目的248
6.7.2实验原理248
6.7.3实验内容248
6.7.4实验步骤249
6.7.5实验报告要求249
本章小结249
思考讨论题250
第7章固定收益证券计算251
7.1固定收益证券的基本概念251
7.1.1固定收益证券251
7.1.2美国固定收益证券的种类253
7.1.3固定收益证券的定价254
7.1.4固定收益证券的久期与凸性258
7.1.5利率的期限结构259
7.2用Excel进行固定收益证券分析案例261
7.3用Matlab进行固定收益证券计算266
7.3.1现值和终值的计算266
7.3.2计算内部收益率269
7.3.3固定收益证券产品的定价270
7.3.4固定收益证券的久期与凸性273
7.3.5利率的期限结构274
7.4实验七：固定收益证券计算实验276
7.4.1实验目的276
7.4.2实验原理277
7.4.3实验内容277
7.4.4实验步骤278
7.4.5实验报告要求279
本章小结279
思考讨论题279
第8章信用评分与行为评分280
8.1信用评分与行为评分的基本概念280
8.1.1信用卡与信用卡管理280
8.1.2社会征信体系281
8.1.3信用评分与行为评分283
8.2建立信用评分卡的统计学方法283
8.2.1信用评分的统计学方法简介283
8.2.2判别分析284
8.2.3回归分析291
8.2.4分类树法295
8.2.5x邻近法301
8.3信用评分的非统计学方法303
8.3.1线性规划304
8.3.2非线性规划--整数规划308
8.3.3人工神经网络309
8.3.4遗传算法313
8.4行为评分模型及其应用318
8.4.1行为评分简介318
8.4.2马尔可夫链方法318
8.4.3贝叶斯-马尔可夫链方法324
8.5案例328
8.6实验八：个人信用综合评分实验337
8.6.1实验目的337
8.6.2实验原理337
8.6.3实验内容347

8.6.4实验指导349
8.6.5实验报告要求353
本章小结353
思考讨论题354
参考文献355
· · · · · (收起)

[金融数据分析技术（基于Excel和Matlab）](#) [下载链接1](#)

标签

金融学

matlab

excel

评论

[金融数据分析技术（基于Excel和Matlab）](#) [下载链接1](#)

书评

[金融数据分析技术（基于Excel和Matlab）](#) [下载链接1](#)