

# 量化投资学

## 资产配置与风险管理

陈创练 编著

图书在版编目 ( CIP ) 数据

量化投资学：资产配置与风险管理 / 陈创练编著. —广州：暨南大学出版社，2022.2  
ISBN 978-7-5668-3378-5

I. ①量… II. ①陈… III. ①投资管理—量化分析 IV. ①F830.593

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2022) 第 030318 号

量化投资学： 资产配置与风险管理

LIANGHUA TOUZIXUE: ZICHAN PEIZHI YU FENGXIAN GUANLI

编著者：陈创练

---

出版人：张晋升  
策划编辑：曾鑫华  
责任编辑：高 婷 周海燕  
责任校对：苏 洁 林玉翠  
责任印制：周一丹 郑玉婷

出版发行：暨南大学出版社 (510630)  
电 话：总编室 (8620) 85221601  
营销部 (8620) 85225284 85228291 85228292 85226712  
传 真：(8620) 85221583 (办公室) 85223774 (营销部)  
网 址：<http://www.jnupress.com>  
排 版：广州广知园教育科技有限公司  
印 刷：佛山市浩文彩色印刷有限公司  
开 本：787mm×1092mm 1/16  
印 张：26.25  
字 数：590千  
版 次：2022年2月第1版  
印 次：2022年2月第1次  
定 价：69.80元

---

(暨大版图书如有印装质量问题，请与出版社总编室联系调换)

# 目 录

## contents

前 言 / 001

### 第一章 量化投资概论 / 001

第一节 量化投资的界定 / 002

第二节 量化投资发展史 / 006

第三节 量化投资：资产配置与风险管理 / 009

第四节 量化投资评判指标 / 012

【本章小结】 / 016

【课后习题】 / 017

### 第二章 资产定价 / 018

第一节 债券定价 / 019

第二节 股票定价 / 025

第三节 远期定价 / 029

第四节 期货定价 / 031

第五节 期权定价 / 035

【本章小结】 / 044

【课后习题】 / 044

### 第三章 风险与收益关系的理论基础 / 047

第一节 资产投资回报率 / 048

第二节 资产投资风险 / 050

第三节 波动率与隐含波动率的定义 / 055

第四节 资产风险的度量 / 060

第五节 系统性风险与风险分散化 / 063

【本章小结】 / 064

【课后习题】 / 064

#### 第四章 风险管理之市场波动率 / 067

第一节 波动率建模步骤 / 068

第二节 ARCH 模型构建 / 070

第三节 EWMA 模型建模 / 076

第四节 GARCH 模型建模 / 077

第五节 GARCH-MIDAS 模型建模 / 081

第六节 Jump-GARCH 模型建模 / 085

第七节 BEKK-GARCH 模型建模 / 090

第八节 其他 GARCH 族 / 093

第九节 波动率的估计与应用 / 098

【本章小结】 / 113

【课后习题】 / 113

#### 第五章 风险管理之市场风险度量 / 115

第一节  $VaR$  概述 / 116

第二节 边际  $VaR$ 、增量  $VaR$ 、成分  $VaR$  / 125

第三节  $VaR$  的优点与局限性 / 128

第四节 预期亏损 / 131

第五节  $SRISK$  测算方法 / 137

第六节  $VaR$  和  $ES$  估计应用 / 139

【本章小结】 / 150

【课后习题】 / 150

#### 第六章 债券投资的风险管理 / 152

第一节 债券线性风险管理——久期 / 153

第二节 债券非线性风险管理——凸性 / 156

第三节 债券投资组合风险管理 / 160

第四节 债券投资  $VaR$  和  $ES$  测度及应用 / 165

【本章小结】 / 168

【课后习题】 / 168

## 第七章 证券投资组合理论与策略 / 172

- 第一节 证券投资组合理论发展历史 / 173
- 第二节 有效投资组合的确定 / 177
- 第三节 CAPM 与应用：风险与期望收益的关系 / 191
- 第四节 CML 与 SML 的关系 / 195
- 第五节 多因素套利定价理论 / 198
- 【本章小结】 / 202
- 【课后习题】 / 202

## 第八章 证券投资组合理论的扩展与应用 / 205

- 第一节 多种风险资产情形——可卖空情形 / 206
- 第二节 无风险资产与多种风险资产情形——可卖空情形 / 211
- 第三节 不可卖空情形的投资组合确定 / 214
- 第四节 基于  $VaR$  修正的投资组合理论 / 217
- 第五节 基于  $ES$  修正的投资组合理论 / 221
- 第六节 最优投资组合构建的应用 / 222
- 【本章小结】 / 231
- 【课后习题】 / 231

## 第九章 期货套期保值理论与策略 / 232

- 第一节 套期保值的界定 / 233
- 第二节 基于方差模型的套期保值理论 / 236
- 第三节 基于  $VaR$  模型的套期保值理论 / 242
- 第四节 基于  $ES$  模型的套期保值理论 / 245
- 第五节 套期保值理论应用——阿尔法套利 / 248
- 【本章小结】 / 252
- 【课后习题】 / 253

## 第十章 期货风险对冲套利理论与策略 / 255

- 第一节 股指风险对冲套利概念 / 256
- 第二节 股指期货跨期套利策略 / 258
- 第三节 跨市场期现套利策略 / 270
- 第四节 股指期货择时交易策略 / 276
- 第五节 R-Breaker 管理期货策略——股指期货趋势追踪反转 / 286

【本章小结】 / 300

【课后习题】 / 301

## 第十一章 期权风险对冲理论与策略 / 303

第一节 期权风险对冲策略 / 304

第二节 期权希腊字母对冲 / 305

第三节 期权风险对冲恒等式 / 326

第四节 期权平价公式套利策略 / 327

第五节 期权希腊值的动态对冲策略 / 332

第六节 期权波动率交易策略 / 343

【本章小结】 / 350

【课后习题】 / 351

## 第十二章 期权交易套利理论与策略 / 353

第一节 期权基本交易策略 / 354

第二节 期权边界套利策略 / 362

第三节 垂直套利策略 / 369

第四节 水平套利策略 / 377

第五节 跨式套利策略 / 380

第六节 宽跨式套利策略 / 387

第七节 蝶式套利策略 / 394

第八节 飞鹰式套利策略 / 401

【本章小结】 / 408

【课后习题】 / 409

参考文献 / 410