

WILEY

养老金译丛

养老金领域绝对权威大卫·布莱克教授的最新力作
全球第一本全面讲述养老金金融学的著作
养老金投资者翘首企盼的养老金金融分析宝典

养老金金融学

PENSION FINANCE



〔英〕大卫·布莱克 (David Blake) / 著

尹隆 王蒙 / 译



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

养老金译丛

养老金金融学

PENSION FINANCE



〔英〕大卫·布莱克 (David Blake) / 著

尹隆 王蒙 / 译



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

版权所有·侵权必究

封底无防伪标均为盗版

本书版权登记号:北京市版权局著作权合同登记图字:01-2013-4806

David Blake: Pension Finance (ISBN: 9780470058435)

Copyright© 2006 David Blake

All Rights Reserved. Authorised translation from the English language edition published by John Wiley & Sons, Limited. Responsibility for the accuracy of the translation rests solely with China Machine Press and is not the responsibility of John Wiley & Sons Limited. No part of this book may be reproduced in any form without the written permission of the original copyright holder, John Wiley & Sons Limited.

本书中文简体字版由 John Wiley & Sons Limited. 授权机械工业出版社在全球独家出版发行。未经出版者书面许可,不得以任何方式抄袭、复制或节录本书中的任何部分。

图书在版编目(CIP)数据

养老金金融学 / (英) 布莱克 (Blake, D.) 著; 尹隆, 王蒙译.

—北京: 机械工业出版社, 2014. 4

(养老金译丛)

书名原文: Pension finance

ISBN 978-7-111-46178-4

I. ①养… II. ①布… ②尹… ③王… III. ①退休金—金融学
IV. ①F241.34

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 052635 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑: 坚喜斌 刘 静

责任印制: 李 洋

三河市宏达印刷有限公司印刷

2014 年 5 月第 1 版·第 1 次印刷

170mm×242mm·28 印张·1 插页·398 千字

标准书号: ISBN 978-7-111-46178-4

定价: 88.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

电话服务

社服务中心: (010) 88361066

销售一部: (010) 68326294

销售二部: (010) 88379649

读者购书热线: (010) 88379203

网络服务

教材网: <http://www.cmpedu.com>

机工官网: <http://www.cmpbook.com>

机工官博: <http://weibo.com/cmp1952>

封面无防伪标均为盗版



丛书翻译委员会

主任 尹 隆

委员 (排名不分先后)

尹 隆 王 蒙 王莉莉

肖明智 尹 银 董 禹

致 M. L. T

前言

世界各国正面临或即将面临养老金危机，推出系列养老金书籍正当其时。全球各个国家都会更快地认识到它们正受到来自本国养老金计划的挑战。快速变化的人口和出生率均远低于人口替换率，导致各国赡养比率急速增加。同时，由于股票市场回报低和不断降低的利率及人们寿命的延长，许多私营机构的种种计划都面临着严峻的资金困难。

养老金问题正在变得越来越复杂。现在的养老金专家很多，但养老金多样化的专业性正是造成养老金问题复杂的原因之一。这些专家也许是养老金律师，谙熟养老金方面的法律法规，但却不太清楚养老金在融资计划生命周期中的作用；这些专家也许是养老金精算师，熟知多种养老金债务计算方法，但却不能充分理解养老金基金存在的金融危机；他们也许是熟练的投资经理，但却不理解养老金债务如何应对宏观经济冲击或人口冲击；他们也许是养老金会计人员，熟悉全球所有的养老金会计准则，但却不知这些标准是如何影响公司股息和投资策略。所有这些专家可能都不知道养老金在其本国的社会意义或是养老金系统在他国的运作情况。

很显然，我们需要一支受过良好培训的专家队伍，能为复杂的养老金问题提供恰当且可持续的解决方案。简而言之，我们需要一种新型专家——养老金科学家。养老金科学家能够解决具有多学科性质的养老金问题。这一过程的首要问题是具备大量的基础知识。

我所在的养老金协会由经济学家发起。但是，很快我们便意识到自己也缺乏养老金领域的知识。我们发现精算师、会计人员和律师都在以一种既陌生又熟悉的语言谈论养老金。之所以陌生，是因为他们使用的是新术语，而我们熟悉的一些术语对他们来说，有着许多不同的意思。为了能够深入了解养老金的复杂性，我们需要开始去理解这些不同的专家团队对养

老金的看法。

在这一过程中，我们认识到需要从多学科角度去理解养老金。以登山运动作为类比，这种感觉就像与不同专业登山队交流，虽然他们曾经都攀登同一高峰，但却经由不同的路线，所以他们只对自己的路线非常熟悉，但却对其他路线所知寥寥。我们认为现在应该是时候全方位关注养老金这座大山。

这就是养老金协会着手撰写一系列养老金书籍的原因，这套书籍将从不同角度关注养老金这座大山。这一系列书籍的开篇两部是：

《养老金经济学》

《养老金金融学》

接下来，我们希望出版以下几本：

《养老金精算原则》

《养老金会计学》

《养老金法》

《养老金系统法规比较学》

《社会政策与人口老龄化》

该系列书籍针对正在从事或者想要从事以下职业的人们：

养老金监管人员

养老金政策制定者

养老金计划经理

员工效益顾问

客户关系经理

养老金律师

养老金计划审计员

养老金会计人员

投资经理

投资顾问

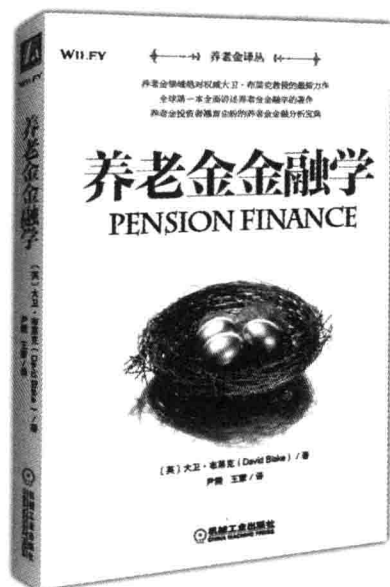
养老金经济学家

大卫·布莱克

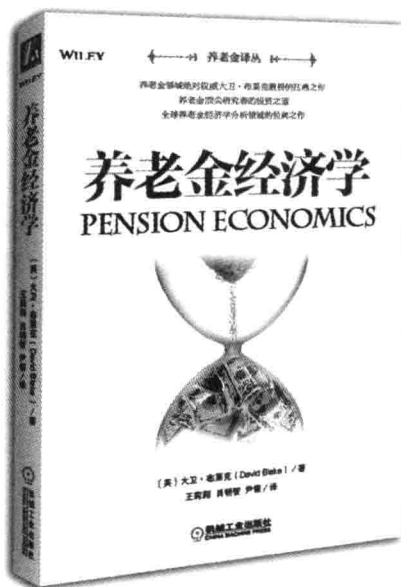
伦敦卡斯商学院养老金协会会长、养老金经济学教授

养老金译丛

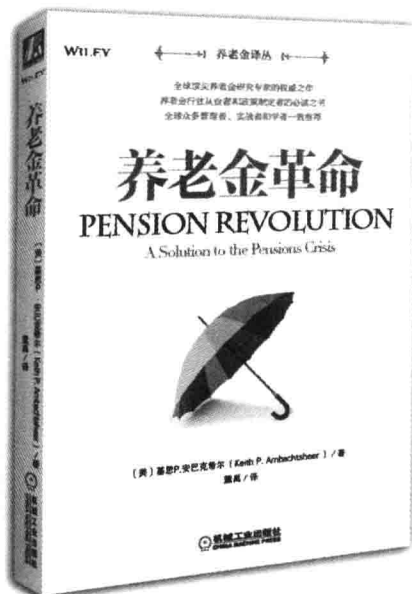
养老金领域绝对权威大卫·布莱克教授的最新力作
全球第一本全面讲述养老金金融学的著作
养老金投资者翘首企盼的养老金金融分析宝典
《养老金金融学》



养老金领域绝对权威大卫·布莱克教授的扛鼎之作
养老金顶尖研究者的投资之道
全球养老金经济学分析领域的经典之作
《养老金经济学》



全球顶尖养老金研究专家的权威之作
养老金行业从业者和政策制定者的必读之书
全球众多管理者、实战者和学者一致推荐
《养老金革命》



目 录

前 言

第1章 养老金基金持有的投资资产

- 1.1 货币市场证券 / 1
- 1.2 债券和贷款 / 4
- 1.3 股票 / 10
- 1.4 集合投资工具 / 12
 - 1.4.1 单位信托和开放式投资工具 / 12
 - 1.4.2 投资信托 / 14
 - 1.4.3 保险产品 / 15
 - 1.4.4 交易所买卖基金和增长保证基金 / 16
- 1.5 不动产 / 17
 - 1.5.1 房产 / 17
 - 1.5.2 土地 / 19
 - 1.5.3 收藏品 / 20
- 1.6 金融衍生产品 / 21
 - 1.6.1 远期和期货 / 21
 - 1.6.2 期权、认股权证和可转换债券 / 24
 - 1.6.3 互换 / 29
 - 1.6.4 远期利率协议 / 32
 - 1.6.5 合成证券 / 33
- 1.7 另类投资 / 34
 - 1.7.1 公共市场策略 / 35

- 1.7.2 私人市场或私募股权策略 / 40
- 1.7.3 自然资源 / 43
- 1.8 社会责任投资 / 43
- 1.9 全球证券托管业务 / 44
- 1.10 不同资产的特征和用途 / 46
 - 1.10.1 资产的特征 / 46
 - 1.10.2 资产的用途 / 47
- 1.11 结论 / 55
- 思考题 / 56
- 本章附录 标准差、在险价值和相关性 / 57
- 参考文献 / 59

第2章 个人理财：个人财产资产配置

- 2.1 简介 / 60
- 2.2 个人财产资产差异配置模型 / 64
- 2.3 结论 / 68
- 思考题 / 69
- 参考文献 / 69

第3章 企业养老金融资

- 3.1 养老金负债估值：精算学和经济学中的研究差异 / 71
- 3.2 养老金与公司资产负债表：会计学与经济学研究的差异 / 72
- 3.3 养老金基金资产分配 / 77
 - 3.3.1 资金充裕的养老金基金 / 78
 - 3.3.2 资金不足的养老金基金 / 81
 - 3.3.3 债务与收入增长相关的养老金基金 / 81
 - 3.3.4 投保型养老金基金 / 82
- 3.4 养老金基金与雇主利润、信用评级和股价的关系 / 84
 - 3.4.1 收益性 / 85

3.4.2 信用评级 / 86

3.4.3 股价 / 86

3.5 结论 / 90

思考题 / 91

参考文献 / 92

第4章 缴费确定型养老金计划——支付阶段

4.1 支付阶段最佳缴费确定型养老金计划 / 95

4.1.1 随机的养老金计划设计 / 96

4.1.2 风险因素 / 98

4.1.3 控制变量 / 105

4.1.4 模拟输出 / 107

4.1.5 选择最佳资产分配策略 / 115

4.1.6 风险和缴费率之间的权衡 / 116

4.2 收费 / 117

4.2.1 收费类型 / 117

4.2.2 收益的减少 / 118

4.2.3 缴费的减少 / 120

4.2.4 改变收费结构及隐性收费 / 122

4.3 持续性 / 124

4.3.1 持续率 / 125

4.3.2 为失效保单调整收费申报 / 126

4.4 结论 / 126

思考题 / 128

本章附录 收费 / 129

A.1 收入的减少 / 130

A.2 缴费减少 / 131

A.3 保单失效的调整 / 131

参考文献 / 133

第5章 缴费确定型养老金计划——给付阶段

- 5.1 年金 / 137
 - 5.1.1 购买方式 / 138
 - 5.1.2 保险类别 / 138
 - 5.1.3 其他情况 / 138
 - 5.1.4 其他特征 / 139
 - 5.1.5 付款方式 / 140
 - 5.1.6 年金成本的分解 / 144
 - 5.1.7 死亡率阻力 / 150
- 5.2 给付阶段的最佳缴费确定型养老金计划 / 152
 - 5.2.1 替代分布方案 / 154
 - 5.2.2 随机养老金方案设计 / 157
 - 5.2.3 模拟输出 / 165
 - 5.2.4 短寿的影响 / 173
 - 5.2.5 每年定期给付的决定 / 174
- 5.3 结论 / 177
- 思考题 / 178
- 参考文献 / 179

第6章 收益确定型养老金计划

- 6.1 收益确定型养老金计划的分类 / 181
- 6.2 固定收益负债 / 184
- 6.3 养老金计划的期权构成 / 186
- 6.4 期权估值 / 190
- 6.5 成员、发起人和基金经理的养老金计划偏好 / 195
- 6.6 结论 / 198
- 思考题 / 198
- 参考文献 / 199

第7章 养老金基金管理

- 7.1 养老金基金的作用 / 202
- 7.2 养老金基金管理者的职责 / 208
- 7.3 基金管理方式 / 209
- 7.4 DB 计划和 DC 计划的不同基金管理策略 / 211
- 7.5 基金管理者与信托公司的关系 / 214
 - 7.5.1 确定信托公司的目标和义务 / 214
 - 7.5.2 确定信托公司的基准投资组合 / 215
 - 7.5.3 投资风险预算 / 219
- 7.6 被动型基金管理 / 222
- 7.7 主动型基金管理 / 226
 - 7.7.1 主动型股票—基金管理 / 227
 - 7.7.2 主动型债券基金管理 / 231
 - 7.7.3 主动—被动综合基金管理 / 236
- 7.8 资产负债型管理 / 237
 - 7.8.1 盈余风险管理 / 240
 - 7.8.2 缴费风险管理 / 245
 - 7.8.3 主要的资产负债型管理策略 / 246
- 7.9 Myners 关于机构投资的报告 / 259
- 7.10 结论 / 264
- 思考题 / 265
- 本章附录 7A 投资目标问卷 / 267
- 本章附录 7B 收益确定型养老金基金中的最佳缴费率和资产配置方案的推导过程 / 271
- 参考文献 / 275

第8章 养老金计划绩效评估和归因

- 8.1 事后收益 / 277

- 8.2 积极管理型基金之比较基准 / 280
- 8.3 积极管理型基金的投资组合绩效风险调整措施 / 283
 - 8.3.1 基于风险调整超额收益的绩效度量 / 283
 - 8.3.2 基于 α 的绩效评估 / 286
- 8.4 积极管理型基金绩效归因 / 289
- 8.5 负债驱动型绩效归因 / 293
- 8.6 既得投资绩效 / 298
 - 8.6.1 缴费确定型基金投资绩效 / 299
 - 8.6.2 收益确定型基金投资绩效 / 300
- 8.7 与绩效挂钩的基金管理费用 / 307
- 8.8 基金经理绩效的评估频率 / 310
- 8.9 结论 / 312
- 思考题 / 313
- 本章附录 对效力函数的附加说明 / 314
- 参考文献 / 316

第9章 养老金计划的风险管理

- 9.1 对冲目标 / 320
- 9.2 运用期货的风险对冲 / 321
 - 9.2.1 运用股票指数期货的风险对冲 / 323
 - 9.2.2 运用债券期货的风险对冲 / 325
 - 9.2.3 运用外汇期货的风险对冲 / 328
- 9.3 运用期权的风险对冲 / 329
 - 9.3.1 运用个股期权的风险对冲 / 329
 - 9.3.2 运用股票指数期权的风险对冲 / 335
 - 9.3.3 运用债券期权的风险对冲 / 336
 - 9.3.4 运用货币期权的风险对冲 / 336
- 9.4 运用互换合同的风险对冲 / 337
- 9.5 长寿风险对冲 / 338

- 9.5.1 长寿风险 / 338
- 9.5.2 新兴风险对冲工具：长寿（生存）债券 / 342
- 9.5.3 长寿债券的含义 / 343
- 9.5.4 死亡相关衍生工具 / 346
- 9.6 结论 / 347
- 思考题 / 348
- 参考文献 / 349

第10章 养老金基金保险

- 10.1 养老金保护基金 / 351
- 10.2 其他金融机构和补偿计划对养老金保护基金的启示 / 352
 - 10.2.1 银行业金融监管 / 353
 - 10.2.2 人寿保险公司的金融监管 / 358
 - 10.2.3 金融服务补偿计划 / 365
 - 10.2.4 养老金基金金融监管 / 366
 - 10.2.5 养老金收益担保公司 / 370
- 10.3 PPF 所面临的风险 / 373
 - 10.3.1 道德危机 / 373
 - 10.3.2 逆向选择：劣质品驱逐优质品 / 374
 - 10.3.3 系统性风险 / 374
 - 10.3.4 政治风险 / 376
- 10.4 风险处理办法 / 376
 - 10.4.1 针对雇主的股权索赔 / 376
 - 10.4.2 最大化索赔支付 / 377
 - 10.4.3 与筹资不足水平有关的风险导向保费 / 377
 - 10.4.4 养老金计划的筹资标准 / 378
 - 10.4.5 严格监管以及养老金计划筹资不足公司的公开
曝光 / 379
 - 10.4.6 评论 / 379
- 10.5 结论 / 380

思考题 / 381

本章附录 Marcus (1987) 和 Vanderhei (1990) 模型 / 382

参考文献 / 389

附 录

附录 A 金融计算 / 393

A. 1 终值：一次性支付 / 393

A. 1. 1 单利 / 393

A. 1. 2 复利：年复利 / 394

A. 1. 3 复利：更加频繁的复利 / 394

A. 1. 4 统一利率和实际利率 / 396

A. 2 现值：一次性支付 / 396

A. 2. 1 现值：年贴现 / 396

A. 2. 2 现值：更频繁地贴现 / 397

A. 3 终值：多次支付 / 397

A. 3. 1 无规律支付 / 398

A. 3. 2 有规律支付 / 398

A. 4 现值：多次支付 / 399

A. 4. 1 无规律支付 / 399

A. 4. 2 有规律支付：基于每年贴现的每年支付 / 400

A. 4. 3 永续年金 / 400

A. 5 收益率 / 401

A. 5. 1 单一时间段的收益率 / 401

A. 5. 2 内部收益率或货币加权收益率 / 402

A. 5. 3 时间加权收益率或几何平均数收益率 / 404

附录 B 收益和收益率曲线 / 405

B. 1 收益 / 405

B. 1. 1 当期收益率 / 405

B. 1. 2 到期收益率 / 405

B. 2 收益率曲线 / 407

B. 2. 1 到期收益率曲线 / 407

B. 2. 2 票息收益率曲线 / 408

B. 2. 3 平价（或互换）收益率曲线 / 408

B. 2. 4 即期（或零息）收益率曲线 / 410

B. 2. 5 远期收益率曲线 / 412

B. 2. 6 年金收益率曲线 / 415

B. 2. 7 滚动收益率曲线 / 416

附录 C 久期和曲率 / 417

C. 1 久期 / 417

C. 2 曲率 / 423

附录 参考文献 / 426

译后记 / 427