

金融教材译丛

HZ BOOKS
华章教育

PEARSON

EXCEL MODELING
AND ESTIMATION
IN INVESTMENTS (3rd Edition)

投资学

(原书第3版)

以Excel为分析工具

(美) 格莱葛 W. 霍顿

Craig W. Holden

印第安纳大学

著

蔡庆丰 陈 娇 等译



附光盘



机械工业出版社
China Machine Press

Excel

XCEL MODELING AND ESTIMATION IN INVESTMENTS (3rd Edition)

投资学 (原书第3版) 以Excel为分析工具

(美) 格莱葛 W. 霍顿 著 Craig W. Holden 印第安纳大学 蔡庆丰 陈娇 等译

ISBN 978-7-111-30287-3



机械工业出版社 China Machine Press

本书运用了部分投资管理的模型,并通过 Excel 表格的形式制作成模板,为老师的教学与学生的学习过程提供了现成的检验工具。通过每一个模板教会学生如何建立投资模型,并进行案例分析计算。其渐进式的指导与完整的帮助文件,使得学生能自主地学习。

本书适合高等院校金融、经济类专业的本科生、研究生使用。

Craig W. Holden. Excel Modeling and Estimation: In Investments, 3rd Edition.

ISBN: 978-0-13-207990-7

Copyright © 2009 by Pearson Education, Inc.

Simplified Chinese Edition Copyright © 2010 by China Machine Press.

Published by arrangement with the original publisher, Pearson Education, Inc. This edition is authorized for sale and distribution in the People's Republic of China exclusively (except Taiwan, Hong Kong SAR and Macau SAR).

All rights reserved.

本书中文简体字版由 Pearson Education (培生教育出版集团) 授权机械工业出版社在中华人民共和国境内 (不包括中国台湾地区和香港、澳门特别行政区) 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。

本书封底贴有 Pearson Education (培生教育出版集团) 激光防伪标签,无标签者不得销售。

封底无防伪标均为盗版

版权所有,侵权必究

本书法律顾问 北京市展达律师事务所

本书版权登记号: 图字: 01-2009-5075

图书在版编目 (CIP) 数据

投资学: 以 Excel 为分析工具 (原书第 3 版) / (美) 霍顿 (Holden, C. W.) 著; 蔡庆丰等译. —北京: 机械工业出版社, 2010.5

(金融教材译丛)

书名原文: Excel Modeling and Estimation: In Investments

ISBN 978-7-111-30587-3

I. 投… II. ①霍… ②蔡… III. 电子表格系统, Excel—应用—投资学 IV. F830.59-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 082731 号

机械工业出版社 (北京市西城区百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑: 章集香 版式设计: 刘永青

北京诚信伟业印刷有限公司印刷

2010 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

184mm × 260mm · 16 印张

标准书号: ISBN 978-7-111-30587-3

ISBN 978-7-89451-518-6 (光盘)

定价: 38.00 元 (附光盘)

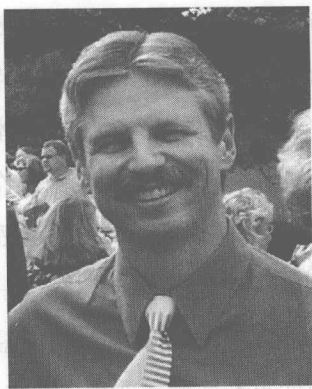
凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

客服热线: (010) 88379210; 88361066

购书热线: (010) 68326294; 88379649; 68995259

投稿热线: (010) 88379007

读者信箱: hzjg@hzbook.com



格莱葛 W. 霍顿

霍顿是马克斯·巴尼(Max Barney)研究员和印第安纳大学凯利商学院的金融学副教授,他在加利福尼亚大学洛杉矶分校(UCLA)安德森学院获得了工商管理硕士和博士学位。从教以来,霍顿博士在教学和科研领域成果颇丰,多次获得嘉奖。霍顿博士主要关注证券交易及市场形成(市场微观结构)领域的研究,诸多学术成果发表于一流的学术期刊。霍顿博士应用 Excel 进行金融

学领域的建模与估计,已经撰写了4本相关书籍。霍顿博士已主持了16次学术讲座,作为西部金融学会(Western Financial Associate)程序委员会成员已有9年,同时,他作为《金融市场杂志》(*Journal of Financial Markets*)的编委至今也有11年。霍顿博士连续11年担任金融系本科生学术委员会主席,连续6年担任其他3种校级学术委员会主席,并一直担任博士学术委员会主席。此外,他还领导了金融系的几次主要课程的改革工作。

本书由格莱葛 W. 霍顿撰写,由清华大学出版社出版。本书共分10章,主要介绍了 Excel 在金融领域的应用,包括金融建模、估计、交易及市场形成等。本书可作为金融专业及相关专业的教材,也可供从事金融工作的专业人士参考。

F

译者序

FOREWORD

金融创新的日新月异使金融理论知识始终处于快速更新的状态，这对以传授理论知识为核心的传统教学方法也提出了很大的挑战。此外，我们也注意到，近年来金融机构录用毕业生的取向也出现明显的变化，招聘企业往往要求金融专业的本科毕业生和硕士毕业生既要具有较全面的专业理论知识，也要具备一定的实务操作能力，这也就要求高等院校加强本科生和硕士研究生实务操作能力的培养。在激烈的就业竞争中，用人单位往往希望应聘人员无须企业培训就具有一定的实务操作基础，特别对 Office 系列办公软件的熟练程度给予高度重视。而微软的 Excel，是目前最流行的数据分析、处理、绘图软件之一，也是大部分金融从业人员最基础的分析工具。在实务中，从业人员大多根据工作需要，自行建立 Excel 模型进行数据处理并解决实际问题。因此，在日益庞大的金融从业人员应聘队伍中，精通 Excel 数据处理和建模将具有很大的竞争优势。因此，我们很高兴有机会将此教材翻译成中文版本奉献给读者。

本书的最大特点和优势在于：侧重用 Excel 的基础知识和操作方法构建实用的模型。本书附带光盘包含 Excel 待建模型，建模的每个关键步骤在 Excel 文件中和本书正文中都有详细的说明。我们在翻译过程中，也对本书一些较为难懂的 Excel 技巧做了进一步的注释，力求在对本书通篇有深刻理解的基础上进行翻译。这使得本书十分通俗易懂，即使是 Excel 新手也能按照说明一步步地建立模型。在建模完成后，学生可以对模型略做修改，便能应用于各种各样的实际问题中。我们希望通过本书的学习，学生进入职场后，面对庞大且复杂的 Excel 模型，也能举一反三，从容应对。

本书的翻译完工有赖于群体的智慧和努力：第 1~6 章以及第 23 章由蔡庆丰、陈娇翻译，第 7~9 章由宋友勇翻译，第 11~14 章由曾智睿翻译，第 15~18 章由卢美伟翻译，第 19~22 章以及第 10 章由严智翻译。全书的统稿工作由蔡庆丰、陈娇共同完成。此外，我们要感谢童关锋、张林、潘蕾、尹皎、杨侃、关雪莹、王俊等在本

书的校译过程中所做的严谨认真的工作和支持。最后，我们还要感谢华章公司的编辑，正是他们的辛勤卓越工作使本书得以顺利出版。由于时间和水平有限，译著的错漏之处在所难免，敬请读者批评指正。

蔡庆丰博士/副教授

2010年5月于厦门大学

第3版的改进

本版最大的改进之处在于CD中的“建题库”一章中增加了“题库管理”一章。第3版在如下方面做了改进：
• 新增题库管理。读者可以打开新增题库管理的功能，对题库进行管理。
• Excel模板。而不必再去教材中查找每一个步骤。在教材中，也可以与教材中已经建立的Excel模板对比验证。此方式能减少读者回教材查找的时间，并能使读者在教材中快速找到需要的模板。
• 减少错误发生的可能。因此，新增的情题库管理功能受到读者广泛好评。希望本书能带给读者更多的帮助。



P

前言

REFACE

自个人电脑、Lotus1-2-3 和微软 Excel 于 20 世纪 80 年代面世以来，在过去的 20 多年里，越来越多的财务金融专家使用 Excel 模型分析企业所面临的实际问题。与业界实践脱节的是，时至今日，大学教育使用的大部分投资学教材却还是以计算器为主要的计算工具，很少介绍怎样建立和运用 Excel 进行数据处理。本书弥补了这一缺陷，它可以指导读者建立基于 Excel 的投资学模型。由于本书对建立模型的具体步骤进行了逐步而详细的讲解，读者能够学会自己动手创建模型（授之以渔），而不是仅仅利用已有模型（授之以鱼）。本书从简单的例子入手，逐渐过渡到 Excel 模型的构建和实际运用。并且，本书几乎涵盖了投资中需要运用的全部数量模型。

编写本书的初衷很简单，就是想改变目前仍以计算器为主要计算工具的课程教学状况，使 Excel 模型成为课程教学的基础工具。这种变化将使学生更好地适应 21 世纪的商业环境。由于我们力促学生进行更多的应用和实践，在本书的指导下，主动且富于实践性的教学方法将代替传统的模式，从而大大提高学生的学习兴趣。

第 3 版的改进

本版最大创新之处在于 CD 中的待建模型。书中的每一章节都附有待建模型。

第 3 版在如下方面做了改进。

- 新增待建模型。读者可以打开附有详细说明确的待建模型，然后根据指示建立 Excel 模型，而不必再去教材中查找每一个步骤。在建好模型之后，还可以与教材中已经建立的 Excel 模型对比查证。此方法能减少读者来回查找教材造成的时间浪费，并能使读者集中精力在财务公式和模型的建立和运用上，减少错误发生的可能。因此，新增的待建模型颇受欢迎（具体待建模型可参看随书附送的光盘）。

为读者设置好模型中使用的变量初始输入值、标签和图表。

建模过程中的每一个步骤都在Excel表格中附有指示框进行说明。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	BOND PRICING		Annual Payments							
2										
3	Inputs									
4	Number of Periods to Maturity (T)	8								
5	Face Value (PAR)	\$1,000.00								
6	Discount Rate / Period (r)	4.26%								
7	Coupon Payment (PMT)	\$45.00								
8										
9	Bond Price using a Timeline									
10	Period	0	1	2	3	4	5	6	7	8
11	Cash Flows									
12	Present Value of Cash Flow									
13	Bond Price									
14										
15	Bond Price using the Formula									
16	Bond Price (P)									
17										
18	Bond Price using the PV Function									
19	Bond Price									
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										

这些步骤的说明都用两种方法表述：文字和Excel的输入公式。

按照说明，读者能在单元格内快速地输入公式，并进行相应的复制和填充。

(1) Coupon Payment
Enter= \$B\$7 and copy to the range D11:I11

(2) Coupon Payment+Face Value
Enter=B7+B5

(3) (Cash Flow)/(1+Discount Rate/Period)^Period
Enter=C11/((1+\$B\$6)^C10) and copy across

(4) Sum of all the Present Value of Cash Flows
Enter=SUM(C12:J12)

(5) The Bond Price Formula is
$$P = \frac{PMT(1 - (1+r)^{-T})}{r} + \frac{PAR}{(1+r)^T}$$

Enter=B7*(1-((1+B6)^(-B4)))/B6+B5/((1+B6)^B4)

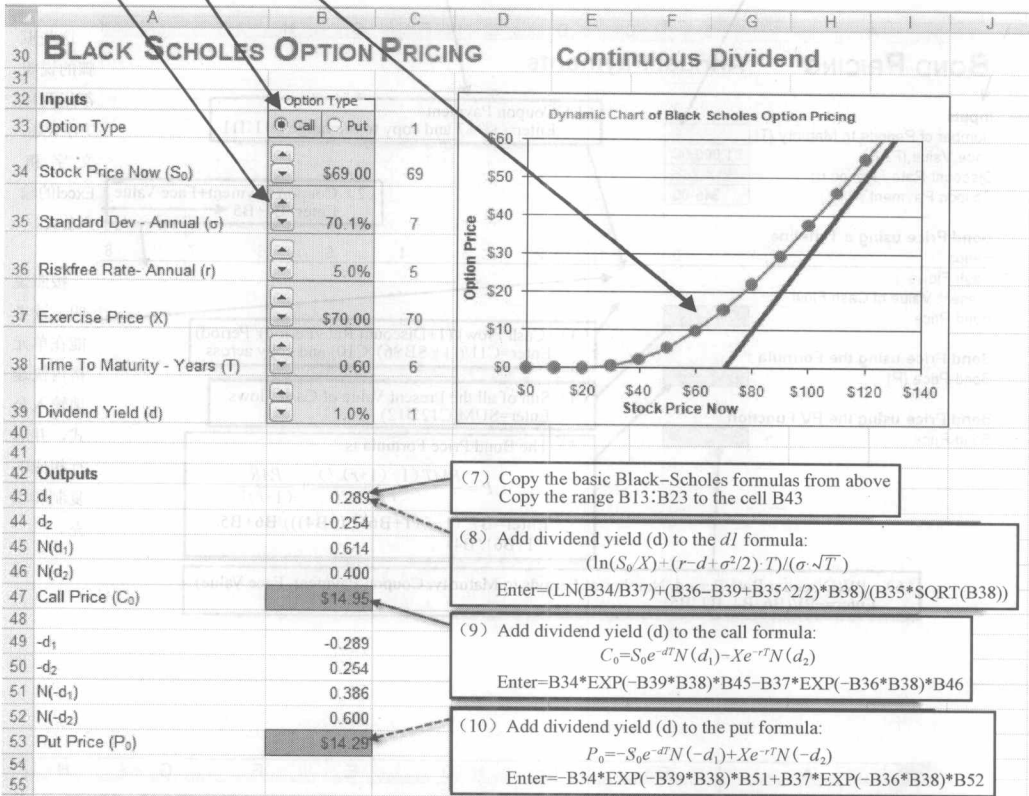
(6) -PV(Discount Rate/Period, Number of Periods to Maturity, Coupon Payment, Face Value)
Enter=-PV(B6, B4, B7, B5)

许多表格中使用现实中的数据。

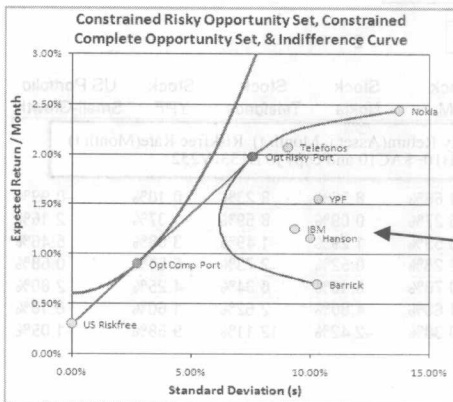
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	ASSET PRICING		Static CAPM Using Fama-MacBeth Method					
2								
3	Inputs							
4	Market Portfolio Benchmark	<input type="radio"/> SPDR ETF <input checked="" type="radio"/> CRSP VWMR <input type="radio"/> DJ World Stock			2			
5	Asset Type	<input type="radio"/> Stock <input checked="" type="radio"/> US Port <input type="radio"/> Country Port			2			
6								
7								
8		Stock	Stock	Stock	Stock	Stock	Stock	US Portfolio
9		Barrick	Hanson	IBM	Nokia	Telefonos	YPF	Small-Growth
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								
36								
37								
38								
39								

(1) Monthly Return(Asset i, Month t)-Riskfree Rate(Month t)
Enter=B10-\$A\$10 and copy to B133:V252

数值调节钮、选项按钮、图表和互动学习。



- 本书还新增了许多投资学的内容，包括内容如下。



- 用 Fama- MacBeth 法估计静态 CAPM 模型。
- 用 Fama- MacBeth 法（包括 Fama- French 三因素分析法）估计 APT 模型和跨期 CAPM 模型。
- 求解条件约束下（如无卖空机制、无借贷等）的投资组合最优化问题。
- 交易员模拟，要求学生掌握如何在限价委托市场中做出最优交易策略。

Exotic Options	
<input checked="" type="radio"/>	Exchange Option
<input type="radio"/>	Min of Two Assets
<input type="radio"/>	Max of Two Assets
<input type="radio"/>	Chooser
<input type="radio"/>	Cash-Or-Nothing Call
<input type="radio"/>	Cash-Or-Nothing Put
<input type="radio"/>	Asset-Or-Nothing Call
<input type="radio"/>	Asset-Or-Nothing Put
<input type="radio"/>	Gap Call
<input type="radio"/>	Gap Put
<input type="radio"/>	Supershare

○ 做市商模拟，要求学生掌握如何在做市商市场中进行最优选择。两种模拟都需要用到有@RISK 的 Excel。

○ Cox-Ingersoll-Ross 期限结构模型。

○ 默顿公司债券模型。

○ 对不连续分红的美式期权进行估值。

○ 布莱克-斯科尔斯 (B-S) 敏感性分析 (希腊字母)。

○ 11 种奇异期权。

• 新增了一个章节介绍 Excel 实用技巧。

Greeks	
Call Greeks	
<input checked="" type="radio"/>	Delta
<input type="radio"/>	Theta
<input type="radio"/>	Gamma
<input type="radio"/>	Vega
<input type="radio"/>	Rho
Put Greeks	
<input type="radio"/>	Delta
<input type="radio"/>	Theta
<input type="radio"/>	Gamma
<input type="radio"/>	Vega
<input type="radio"/>	Rho

Files in Excel 97-2003 Format

在 Excel 2003 中的相应操作

点击数据，再选择模拟运算表，即可调出数据表。

• CD 中的待建模型和书中的相关解释全部基于 Excel 2007 版本。同时，CD 中也包括了基于 Excel 1997 ~ 2003 格式的待建模型。此外，书中包含了名为“在 Excel 2003 中的相应操作”的文本框，用以介绍如何在 Excel 2003 以及更早

的版本中进行等价操作。

• 待建模型中的指示框采用相位图形式，所以读者不能直接复制公式到 Excel 单元格中。指示框和箭头采用对象形式，因而在完成 Excel 模型的建立后，可以删除它们 (Excel 表格的其余部分仍保持不变)，使整个 Excel 表格整洁明了。点击开始，在编辑项目中点击查找和选择，弹出菜单后再点击选择对象，然后选择所有的指示框和箭头，按下 delete 键进行删除。在删除指示框之后，Excel 中可能会留下许多空白行，可以将其删除，使整个表格变得简洁紧凑，便于日后使用。

• 本书在许多地方运用了比较静态分析法 (调低风险厌恶系数、调高短期汇率等)，并介绍了多种可供选择的建模方法 (预测期望收益的不同模型、可供选择的收益差和组合等)。在本书的具体实例中，都附有一张图表用于显示模型发生的变化，并解释了这种变化的经济意义。例如，图 8-17 解释了当风险厌恶程度降低时，最优投资组合会如何变化。

本书特色

与其他书相比，本书具有以下特色。

- **简单易学的 Excel。**市场上的其他书籍侧重于指导学生使用 VBA 或者宏 (macros) 编写程序。但考虑到大多数学生对编程缺乏兴趣, 本书选用简单的 Excel 来处理几乎所有的问题[⊖]。Excel 的优点在于: 直观、操作简单, 且容易上手, 它可以处理各式各样的应用案例, 甚至包括那些非常复杂的案例。并且, 学生只需具备 Excel 的基本知识, 例如, 在单元格内输入公式或在单元格之间拷贝公式就能够进行本书的学习。Excel 的其他功能 (例如建立函数、作图、规划求解工具 (Solver) 等) 会在具体运用时进行介绍。
- **深入浅出, 结合实际。**本书的大部分章节是由讲述简单的例子入手, 再过渡到实际的模型构建。并且, 复杂的 Excel 模型常常是基于前一个简单的模型推导出来的。例如, 关于二叉树期权定价模型的一章按如下顺序进行 Excel 模型的推导和建立: (1) 单期模型; (2) 8 期模型; (3) 带有风险中性概率的 8 期模型; (4) 带有风险中性概率且不连续分红的欧式和美式期权 8 期模型; (5) 带有风险中性概率且不连续分红的欧式和美式期权 50 期模型。本书尽可能选用现实中的数据构建全面、实用的应用案例。学习那些真正可以用到未来工作中的实用型案例能给学生的学习增添许多乐趣; 同时, 企业也乐意雇用具备 Excel 建模能力且可以给企业迅速带来更高生产效率的学生。
- **投资学辅助教材。**本书是基础教科书的优质辅助教材。学生通常不仅仅只拥有一本投资学教材。将本书作为投资学教材之一, 可以使学生掌握更多的 Excel 建模方法并在此基础上进一步提高建模能力。
- **更为充实的内容。**Excel 模型并不仅仅是一个新的计算工具, 通过它还能完成用普通计算器无法解决的问题。通常这些问题只有在电脑软件的辅助之下才可能解决。举例来说, 用个股、美国市场的投资组合或者不同国家 (地区) 的投资组合的 10 年月度收益率数据估计 (无约束条件的) 风险机会集和 (无约束条件的) 完全机会集。这些数据也被用于求解在约束条件下的风险机会集和完全机会集。在用 Fama-MacBeth 方法估计静态和跨期 CAPM 模型以及 APT 模型时, 我们使用相同的源数据以便对比。限价委托市场中的交易商模拟和做市商市场中的做市商模拟需要非常熟练地使用 @RISK 对订单

⊖ 此处有两个例外。第 8 章中, 我们用宏调出规划求解工具来求解受约束的风险机会集和完全机会集。交易商和经纪商模拟时, 用宏对许多交易问题和策略进行自动分析。

委托和信息进行模拟，在 Excel 模型中，美国收益率曲线动态模型只用几分钟就可以描绘出 37 年的月度收益率曲线。将看涨和看跌期权的价格输入 B-S 期权定价模型，就可以用 Excel 的规划求解工具回溯求出隐含波动率，然后就能得到波动率微笑的图形。从实践的角度来说，所有这些复杂的应用项目都要用到 Excel 模型。

本书习惯用法

本书采用如下的习惯用法。

- **时间沿列展开，变量沿行展开。**当一些变量随时间发生时，每一列会代表一定时间段。举例来说，在一个生命周期的财务计划中，时期 0 在 B 列，时期 1 在 C 列，时期 2 在 D 列，如此等等。每一行代表一个不同的变量，变量名通常在 A 列被标示出来。这种结构安排方式是财务报表通常采用的编排形式。
- **颜色代码。**不同的标准色用于区分 Excel 模型的结构。CD 中的待建模型采用：(1) 黄色阴影代表输入变量；(2) 无阴影代表输入公式；(3) 绿色阴影表示最终结果。一些 Excel 模型包含可选择的变量，这些变量用蓝色阴影表示。有约束的投资组合最优化的 Excel 表格包含的约束条件，用红紫色阴影表示（见随书所附光盘）。
- **时间轴技术。**在对 Excel 模型中的现金流量进行贴现时，时间轴技术是最常采用的一种方法。在时间轴中，一列代表一个特定的时间段。例如，下面的图表就采用了时间轴技术计算债券价格。
- **用多种方法求解。**我们尽可能多地采用了不同的方法来求解每一个模型。在上面的图表中，我们采用了 3 种方法计算债券的价格：(1) 对时间轴上的每个现金流进行贴现；(2) 采用公式；(3) 采用 Excel 中的现值函数。这 3 种方法得到的结果是一样的，所以可被用于互相检验计算结果是否正确，在实践中，这种做法是避免错误的重要方法。
- **独立的变量和符号。**每张 Excel 表格的公式中使用的变量和符号都是独立的（即每张表格都会重新定义所有的变量和符号）。此外，对于之前版本中已定

变量的符号本书将不再沿用，因此，无须查找之前的版本查看变量和符号。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	BOND PRICING		Annual Payments							
2										
3	Inputs									
4	Number of Periods to Maturity (T)	8								
5	Face Value (PAR)	\$1,000.00								
6	Discount Rate / Period (r)	4.26%								
7	Coupon Payment (PMT)	\$45.00								
8										
9	Bond Price using a Timeline									
10	Period	0	1	2	3	4	5	6	7	8
11	Cash Flows		\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$1,045.00
12	Present Value of Cash Flow		\$43.16	\$41.40	\$39.71	\$38.08	\$36.53	\$35.04	\$33.60	\$748.47
13	Bond Price	\$1,015.99								
14										
15	Bond Price using the Formula									
16	Bond Price (P)	\$1,015.99								
17										
18	Bond Price using the PV Function									
19	Bond Price	\$1,015.99								
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										

(1) 输入前7期的现金流，即息票利息。在单元格C11内输入=\$B\$7，并复制至D11:I11区域内(复制和用鼠标拖曳填充能得到相同的结果)。

(2) 计算最后一期收到的现金流，即息票利息加上面值。在单元格J11内输入=B7+B5。

(3) 将现金流贴现，其现值为现金流/(1+各期贴现率)^时期数。在单元格C12内输入=C11/((1+\$B\$6)^C10)，并拖曳填充至D12:J12区域内。

(4) 将现金流贴现值加总。在单元格B13内输入=SUM(C12:J12)。

(5) 使用公式计算债券价格。根据计算公式：

$$P = \frac{PMT(1 - (1+r)^{-T})}{r} + \frac{PAR}{(1+r)^T}$$
 在单元格B16内输入=B7*(1-((1+B6)^(-B4)))/B6+B5/((1+B6)^B4)。

(6) 使用PV函数计算债券价格。PV函数的表达式为=-PV(各期贴现率，到期前付息次数，息票利息，面值)。在单元格B19内输入=-PV(B6,B4,B7,B5)。

学习目标

作者希望读者通过亲自动手建立本书中的所有模型来提高自身的财务数据处理水平。根据读者建立 Excel 模型能力的不同，上述操作将耗时 10 ~ 20 个小时。这将会是一项非常有意义的投资，你可以获得如下进步：

- 实际理解投资的核心概念。
- 提高建立 Excel 模型的技能。
- 建立起一套你自己完全理解的财务应用软件。

Excel 模型和估计系列

本书是格莱葛 W. 霍顿编写的 Excel 模型和估计系列丛书中的一本。这套丛书包括：

- 《公司理财基础：以 Excel 为分析工具》

• 《公司理财：以 Excel 为分析工具》^①

• 《投资学：以 Excel 为分析工具》

• 《投资学基础：以 Excel 为分析工具》

每本书都介绍了如何在 Excel 中建立财务模型的技术。

本书提供了用现实数据估计财务模型的例子，因此使用了一小部分版权属于其他学者的数据。依据法律条款（《1976 年版权法》第 107 条），这种做法是合法的。^②

教学建议

使用本书的最佳方法并非只有一种。正如每个人具有不同的教学风格和思想，使用本书也有很多不同的技巧。请你找到一种对你最有效的方式。下面是作者提供的一些可行的方法。

- **帮助学生在课外完成建模。**这种方法效果非常好。作者通常会在课内要求每个学生完成几个较为简单的 Excel 模型。为了给学生提供帮助，在答疑课上，老师可以为建模的学生提供大约 1 小时的答疑，通常情况下，大约一半的问题是有关 Excel 表格的，而另一半是有关金融基础理论的。一直以来作者都对学生所建的模型评分，但此仅作为参考。
- **让学生课外独立完成建模。**另一种方法是让每个学生课外独立构建 Excel 模型，在学期初，教师要分派构建 7 个 Excel 模型的任务，而在期末时，要求每个学生将自己制作的 7 个完整的 Excel 模型交给教师。每一章节的后面都附有习题。
- **课外集体完成建模。**过去 15 年里作者一直要求学生以小组的形式共同构建模型。作者让学生写一份报告，通过该报告直观地解释他们的分析方法、主要假设和主要结论。
- **课内巩固关键概念。**教师可以把课堂安排在计算机实验室中，或者让学生把他们的笔记本电脑带到实验室，实验室里每个学生的座位上都有网线插孔和电源插座。老师解释完句中和公式中的关键概念后，让学生在课堂上用

① 本书已由机械工业出版社出版。

② 基于教学需要，我对数据做了一些改变，这部分数据数量极小，不会对其潜在市场产生显著的影响，根据合理使用条款，这样做是合法的。

10 ~ 15分钟的时间完成一个 Excel 模型的建立。这项训练可以实现对关键概念的加强和巩固。整个学期都可以经常使用这种教学方法。

- **课内演示 Excel 模型。**教师可在课内演示如何构建 Excel 模型。一般情况下，只演示一小部分 Excel 模型的构建过程。

其于 • **课内演示数值调节钮、选项按钮以及图表之间的互动关系。**教师可以利用动态模型动态地演示经济随时间变化的比较静态分析或动态特征。举例来说，有些动态模型演示了美国 37 年的期限结构动态，而另一些动态模型则生动地展现了债券价格对票面利率、到期收益率、每年付息次数以及面值变动的敏感度。

• **课内演示 Excel 模型。**教师可在课内演示如何构建 Excel 模型。一般情况下，只演示一小部分 Excel 模型的构建过程。

其于 • **课内演示数值调节钮、选项按钮以及图表之间的互动关系。**教师可以利用动态模型动态地演示经济随时间变化的比较静态分析或动态特征。举例来说，有些动态模型演示了美国 37 年的期限结构动态，而另一些动态模型则生动地展现了债券价格对票面利率、到期收益率、每年付息次数以及面值变动的敏感度。

• **课内演示 Excel 模型。**教师可在课内演示如何构建 Excel 模型。一般情况下，只演示一小部分 Excel 模型的构建过程。

其于 • **课内演示数值调节钮、选项按钮以及图表之间的互动关系。**教师可以利用动态模型动态地演示经济随时间变化的比较静态分析或动态特征。举例来说，有些动态模型演示了美国 37 年的期限结构动态，而另一些动态模型则生动地展现了债券价格对票面利率、到期收益率、每年付息次数以及面值变动的敏感度。

• **课内演示 Excel 模型。**教师可在课内演示如何构建 Excel 模型。一般情况下，只演示一小部分 Excel 模型的构建过程。

其于 • **课内演示数值调节钮、选项按钮以及图表之间的互动关系。**教师可以利用动态模型动态地演示经济随时间变化的比较静态分析或动态特征。举例来说，有些动态模型演示了美国 37 年的期限结构动态，而另一些动态模型则生动地展现了债券价格对票面利率、到期收益率、每年付息次数以及面值变动的敏感度。

• **课内演示 Excel 模型。**教师可在课内演示如何构建 Excel 模型。一般情况下，只演示一小部分 Excel 模型的构建过程。

其于 • **课内演示数值调节钮、选项按钮以及图表之间的互动关系。**教师可以利用动态模型动态地演示经济随时间变化的比较静态分析或动态特征。举例来说，有些动态模型演示了美国 37 年的期限结构动态，而另一些动态模型则生动地展现了债券价格对票面利率、到期收益率、每年付息次数以及面值变动的敏感度。

本书的定位是一本金融学（投资学）辅助教材，面向具有金融学（投资学）基础知识的高年级本科生和低年级研究生。因此对金融学（投资学）专业术语和知识，本书并没有花太大的篇幅进行介绍。对基础知识有疑问的读者可以自行回顾金融学（投资学）教材。

译者建议用以下两种方法进行本书内容的讲授。

1. 在日常金融学（投资学）教学中，教学人员可穿插本书中对应内容的讲解，作为加深理论理解和提高实务操作技巧的一种途径。教学人员可以先自行制作本书的 Excel 模型，再在课堂上演示模型的动态效果并阐述其经济含义。例如，在股票投资的教学中，教学人员可以在课上结合本书第二篇的内容，进行现场建模讲解，通过调整模型参数演示马科维茨均值一方差分析框架的动态效果，使得投资学理论更加直观易懂。

金融教学课程	本书对应的章节
固定收益	第 1 章 债券定价
	第 2 章 债券的久期
	第 3 章 债券的凸度
	第 4 章 收益率曲线
	第 5 章 美国国债收益率曲线动态模型
	第 6 章 更为复杂的收益率曲线模型
投资学	第 7 章 投资组合的最优化问题
	第 8 章 存在约束条件下的投资组合最优化问题
	第 9 章 资产定价
	第 10 章 基于@RISK 软件的交易模拟
	第 11 章 分散投资降低风险
	第 12 章 生命周期理财计划
	第 13 章 股利贴现模型
	第 14 章 杜邦比率分析系统
	第 15 章 期权的盈亏与收益
	第 16 章 期权交易策略
金融工程	第 17 章 看涨看跌期权平价
	第 18 章 二叉树期权定价模型
	第 19 章 布莱克—斯科尔斯期权定价
	第 20 章 默顿公司债券模型
	第 21 章 即期—远期平价（持有成本）
	第 22 章 外汇平价

这种教学方法的优点是，在学习金融学（投资学）理论的时候便能结合模型和图表进行深刻的吸收和理解。但由于课时限制，学生往往不能自己动手建模，建模能力上有

所欠缺。

2. 为了更好地培养学生的动手能力, 本书非常适合单独作为一门课程讲授。教学人员必须在机房授课, 在课堂上腾出时间让学生自己建模, 并在旁答疑指导。由于本书包含大量控件和图表, 因此建议先讲授第 23 章的内容, 使学生掌握控件和图表的基本操作方法, 再进行其余内容的讲授。

教学内容	建议课时	教学重点
第 23 章 Excel 实用技巧	2~4	(1) 掌握 Excel 控件的操作技巧 (2) 本书包含大量图表, 但并没有图表的具体绘制方法, 建议教学人员利用 1~2 课时专门介绍本书涉及的 Excel 的绘图技巧
第 1 章 债券定价	2	(1) 掌握债券定价的基本模型和 5 变量系统 (2) 掌握债券的久期和凸度 (3) 掌握债券的收益率曲线 (4) 根据需要讲授第 6 章的内容
第 2 章 债券的久期	1	
第 3 章 债券的凸度	1	
第 4 章 收益率曲线	1	
第 5 章 美国国债收益率曲线动态模型	1	
第 6 章 更为复杂的收益率曲线模型	1	
第 7 章 投资组合的最优化问题	2	
第 8 章 存在约束条件下的投资组合最优化问题	2	
第 9 章 资产定价	1	
第 11 章 分散投资降低风险	0.5	
第 12 章 生命周期理财计划	0.5	
第 13 章 股利贴现模型	0.5	
第 14 章 杜邦比率分析系统	0.5	
第 10 章 基于 @RISK 软件的交易模拟	4	
第 15 章 期权的盈亏与收益	1	
第 16 章 期权交易策略	1	
第 17 章 看涨看跌期权平价	1	
第 18 章 二叉树期权定价模型	2	
第 19 章 布莱克-斯科尔斯期权定价	2	
第 20 章 默顿公司债券模型	1	(1) 绘图说明期权的盈亏和收益, 掌握期权交易策略 (2) 掌握期权的两种定价方法 (3) 掌握期权平价和即期远期平价 (4) 了解外汇平价
第 21 章 即期-远期平价 (持有成本)	1	
第 22 章 外汇平价	1	

这种教学方法的优点是, 有充足的时间培养学生自己动手建模的能力。其缺点是, 学生在专注于 Excel 建模的同时, 可能会忽略其背后的经济含义。因此建议教学人员先对基本理论进行简单的回顾。

由于本书侧重对学生实务能力的培养, 因此, 我们建议用第 2 种方法进行本书的讲授。另外, 由于具有非常详细和易懂的操作步骤说明, 本书也非常适合读者自学。