

金融学译丛
FINANCE

基于 Excel 的 金融学原理 (第二版)

Principles of Finance with Excel

(Second Edition)

西蒙·本尼卡 (Simon Benninga) / 著

金永红 陆星忠 郭建邦 康倩 / 译

 中国人民大学出版社



金融学译丛
FINANCE

基于 Excel 的金融学原理 (第二版)

Principles of Finance with Excel (Second Edition)

西蒙·本尼卡 (Simon Benninga) / 著

金永红 陆星忠 郭建邦 康倩 / 译



中国人民大学出版社
· 北京 ·



图书在版编目 (CIP) 数据

基于 Excel 的金融学原理: 第 2 版/ (美) 本尼卡著; 金永红等译. —北京: 中国人民大学出版社, 2014. 4
(金融学译丛)

ISBN 978-7-300-18899-7

I. ①基… II. ①本… ②金… III. ①表处理软件-应用-金融学 IV. ①F830-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 086902 号

金融学译丛

基于 Excel 的金融学原理 (第二版)

西蒙·本尼卡 著

金永红 陆星忠 郭建邦 康倩 译

Jiyu Excel de Jinrongxue Yuanli

出版发行 中国人民大学出版社

社 址 北京中关村大街 31 号

邮政编码 100080

电 话 010-62511242 (总编室)

010-62511770 (质管部)

010-82501766 (邮购部)

010-62514148 (门市部)

010-62515195 (发行公司)

010-62515275 (盗版举报)

网 址 <http://www.crup.com.cn>

<http://www.ttrnet.com>(人大教研网)

经 销 新华书店

印 刷 涿州市星河印刷有限公司

规 格 185 mm×260 mm 16 开本

版 次 2014 年 8 月第 1 版

印 张 43.5 插页 1

印 次 2014 年 8 月第 1 次印刷

字 数 1 039 000

定 价 79.00 元

版权所有 侵权必究

印装差错 负责调换



出版说明

作为世界经济的重要组成部分，金融在经济发展中扮演着越来越重要的角色。为了加速中国金融市场与国际金融市场的顺利接轨，帮助中国金融界相关人士更好、更快地了解西方金融学的最新动态，寻求建立并完善中国金融体系的新思路，促进具有中国特色的现代金融体系的建立，中国人民大学出版社精心策划了这套“金融学译丛”，该套译丛旨在把西方，尤其是美国等金融体系相对完善的国家最权威、最具代表性的金融学著作，被实践证明最有效的金融理论和实用操作方法介绍给中国的广大读者。

该套丛书主要包括以下三个方面：

(1) 理论方法。重在介绍金融学的基础知识和基本理论，帮助读者更好地认识和了解金融业，奠定从事深层次学习、研究等的基础。

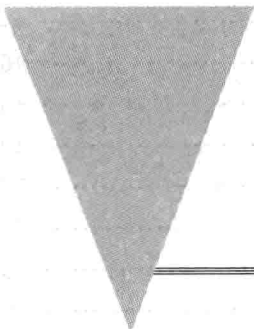
(2) 实务案例。突出金融理论在实践中的应用，重在通过实务案例以及案例讲解等，帮助广大读者将金融学理论的学习与金融学方法的应用结合起来，更加全面地掌握现代金融知识，学会在实际决策中应用具体理论，培养宏观政策分析和进行实务操作的能力。

(3) 学术前沿。重在反映金融学科的最新发展方向，便于广大金融领域的研究人员在系统掌握金融学基础理论的同时，了解金融学科的学术前沿问题和发展现状，帮助中国金融学界更好地认清世界金融的发展趋势和发展前景。

我们衷心地希望这套译丛的推出能够如我们所愿，为中国的金融体系建设和改革贡献出一份力量。

中国人民大学出版社

2004年8月



目 录

第一部分 资本预算与估值

第 1 章 金融介绍	3
1.1 什么是金融?	3
1.2 Microsoft Excel: 为什么选择本书而不是其他书?	6
1.3 八大金融原理	8
1.4 Excel 注释——建立良好的金融模型	10
1.5 关于 Excel 版本的注释	11
1.6 将“Getformula”添加到电子表格	13
总结	14
第 2 章 货币的时间价值	15
概述	15
2.1 终值	16
2.2 现值	25
2.3 净现值	30
2.4 内部收益率	33
2.5 内部收益率的意义, 贷款表和投资摊销	36
2.6 年度偿还额相等的贷款的计算——Excel 的 PMT 函数	38
2.7 PMT 函数可以解决终值问题	40
2.8 为未来储蓄——帮 Mario 买一辆车	41
2.9 用三种方法解决 Mario 的存款问题	42

2.10	为未来储蓄——更复杂的问题	44
2.11	还清一项贷款需要多久?	46
	总结	48
	习题	48
	附录 2.1 代数现值公式	55
第 3 章	成本是多少? 内部收益率和货币的时间价值	59
	概述	59
3.1	不要相信报价利率——三个例子	60
3.2	计算抵押贷款的成本	63
3.3	每月还款的抵押贷款	66
3.4	租赁还是购买?	70
3.5	汽车租赁的例子	72
3.6	超过一年一次的复利和实际年利率	76
3.7	连续复利的计算 (深入课题)	78
	总结	82
	习题	82
第 4 章	资本预算的介绍	88
	概述	88
4.1	投资评价中的净现值法	89
4.2	投资评价中的内部收益率法	91
4.3	使用净现值法还是内部收益率法?	92
4.4	“是与否”标准: 什么情况下内部收益率法与净现值法能得到相同的 结果?	92
4.5	净现值法与内部收益率法一定能得到相同的项目排序吗?	93
4.6	资本预算的原则: 忽略沉没成本, 只考虑边际现金流	97
4.7	资本预算的原则: 别忘了税收影响——Sally 和 Dave 的公寓投资	98
4.8	资本预算和残值	104
4.9	资本预算的原则: 别忘了放弃的机会成本	107
4.10	自己复印还是外包? 举例说明放弃的机会成本	108
4.11	加速折旧	110
	总结	111
	习题	112
第 5 章	资本预算问题	119
	概述	119
5.1	IRR 的一个问题: 你不一定能区分好项目和坏项目	120
5.2	多个内部收益率	122
5.3	从不同寿命的项目中进行选择	124
5.4	当税收重要时, 选择租赁还是购买	128
5.5	资本预算原则: 考虑年中贴现	131

5.6	通货膨胀：实际和名义利率以及现金流	138
5.7	理解 TIPS	144
5.8	使用 TIPS 预测通货膨胀	148
5.9	经通货膨胀调整的资本预算	148
	总结	151
	习题	151
第 6 章	选择贴现率	158
	概述	158
6.1	将资金成本作为贴现率	160
6.2	将加权平均资本成本作为公司的资金成本	164
6.3	戈登股利模型：对预期股利进行贴现得到公司的权益成本， r_E	167
6.4	戈登权益成本公式的应用——Courier 公司	169
6.5	计算 Courier 的 WACC	172
6.6	WACC 的两种用途	174
	总结	181
	习题	182
第 7 章	运用金融规划模型进行估值	186
	概述	186
7.1	为建立金融规划模型而需要的初始财务报表	187
7.2	构建金融规划模型	189
7.3	将模型扩展至两年及更多年	195
7.4	自由现金流：度量公司运营产生的现金	196
7.5	核对现金余额——合并现金流量表	199
7.6	使用 DCF 模型对 Whimsical Toenails 进行估值	200
7.7	使用 DCF 估值法——总结	203
7.8	敏感性分析	206
7.9	提高篇：DCF 模型背后的理论	209
	总结	211
	习题	211

第二部分 投资组合分析和资本资产定价模型

第 8 章	什么是风险？	223
	概述	223
8.1	金融资产的风险特征	224
8.2	安全的证券也会有风险，因为它的期限较长	227
8.3	股价的风险——麦当劳的股票	231
8.4	提高篇：用连续复利收益率计算年化收益率	238
	总结	238

习题	239
第 9 章 投资组合的统计	243
概述	243
9.1 资产收益的基本统计量：均值、标准差、协方差以及相关系数	244
9.2 协方差和相关系数——另外两个统计量	247
9.3 两种资产构成的投资组合的均值和方差	250
9.4 使用回归	251
9.5 提高篇：多种资产构成的投资组合的统计量	256
总结	257
习题	257
附录 9.1 从雅虎下载数据	266
第 10 章 投资组合收益以及有效边界	270
概述	270
10.1 分散化的好处——一个简单的案例	272
10.2 回到现实世界——家乐氏和埃克森	276
10.3 画图表示投资组合的收益	277
10.4 有效边界和最小方差组合	282
10.5 相关性对有效边界的影响	285
总结	288
习题	288
附录 10.1 推导最小方差组合的公式	292
附录 10.2 由三种或更多资产构成的投资组合	292
第 11 章 资本资产定价模型和证券市场线	297
概述	297
11.1 本章概括	298
11.2 风险资产组合和无风险资产	302
11.3 资本市场线上的要点——研究最优的投资组合	306
11.4 提高篇：夏普比率和市场组合 M	309
11.5 证券市场线	311
总结	314
习题	314
第 12 章 用证券市场线衡量投资业绩	322
概述	322
12.1 Jack 和 Jill 间关于投资的争论	323
12.2 衡量富达麦哲伦基金的投资业绩	325
12.3 积极型股票和防御型股票	329
12.4 分散化的收益	331
12.5 就投资业绩，金融学术研究告诉了我们什么？	333
12.6 回到第一节中 Jack 和 Jill 的争论——谁是正确的？	334

总结	337
习题	337
第 13 章 证券市场线和资本成本	340
概述	340
13.1 资本资产定价模型和公司权益成本——初始例子	341
13.2 用证券市场线计算资本成本——计算参数值	344
13.3 经历锤炼的例子——希尔顿酒店	348
13.4 用资产贝塔值求加权平均资本成本	354
13.5 不用阅读本节	355
总结	356
习题	357

第三部分 证券估值

第 14 章 有效市场——证券估值的一般原理	365
概述	365
14.1 有效市场原理 1: 竞争性市场中, 一个商品只有一个价格	367
14.2 有效市场原理 2: 打包产品的价格具有累加性	368
14.3 累加性并非瞬间出现: Palm 和 3Com 的例子	375
14.4 有效市场原理 3: 廉价的信息没有价值	379
14.5 有效市场原理 4: 交易成本很重要	381
总结	382
习题	383
第 15 章 债券估值	387
概述	387
15.1 计算债券的到期收益率	391
15.2 美国国库券	397
15.3 美国中期国债和长期国债	398
15.4 公司债券案例: Giant Industries	400
15.5 可赎回债券	403
15.6 优先股	405
15.7 零息票债券的收益曲线	407
总结	409
习题	409
第 16 章 股票估值	415
概述	415
16.1 估值方法 1: 目前市场上的股票价格是正确价格 (有效市场方法)	416
16.2 估值方法 2: 股票价格是未来自由现金流的贴现值	418
16.3 估值方法 3: 股票价格是未来权益现金流以权益成本贴现的现值	424

16.4	估值方法 4, 相对估值: 用乘数来估值	426
16.5	中间总结	427
16.6	计算塔吉特公司的加权平均资本成本, SML 方法	428
16.7	用戈登模型计算权益成本	432
	总结	433
	习题	433

第四部分 资本结构和股利政策

第 17 章	资本结构和公司价值	439
	概述	439
17.1	存在公司税时的资本结构——以 ABC 公司为例	441
17.2	对 ABC 公司估值——存在公司税时的杠杆效应	443
17.3	为什么在 Lower Fantasia 债务是有价值的——购买植草机	447
17.4	为什么在 Lower Fantasia 债务是有价值的——Potfooler 公司再杠杆的例子	450
17.5	有关 Potfooler 公司的考试问题, 第二部分	452
17.6	考虑个人以及企业所得税——以 XYZ 公司为例	454
17.7	对 XYZ 公司估值——考虑个人以及企业所得税时的杠杆效应	457
17.8	在 Upper Fantasia 购买植草机	462
17.9	Upper Fantasia 的 Relevering Smotfooler 公司	464
17.10	负债真的有优势吗?	467
	总结——United Widgets 公司	469
	习题	471
第 18 章	对资本结构的实证研究	475
	概述	475
18.1	理论综述	477
18.2	公司如何资本化	478
18.3	衡量公司资产的 β 值和 WACC——一个例子	480
18.4	求杂货零售行业资产的 β 值	482
18.5	学术证据	482
	总结	484
第 19 章	股利政策	485
	概述	485
19.1	关于股利的金融理论	488
19.2	有没有税收大不相同	490
19.3	股利与资本利得	494
19.4	股利能传递信号吗?	495
19.5	公司高层对股利的态度	495

总结	497
习题	498

第五部分 期权及期权定价

第 20 章 期权介绍	503
概述	503
20.1 什么是期权?	506
20.2 为什么购买看涨期权?	509
20.3 为什么购买看跌期权?	511
20.4 期权价格的一般性质	512
20.5 卖出期权, 做空股票	513
20.6 期权策略——买入期权更为复杂的原因	516
20.7 另一种期权策略: 价差策略	520
20.8 蝶式期权策略	522
总结	523
习题	524
第 21 章 期权定价实例	531
概述	531
21.1 实例 1: 看涨期权的价格: $C_0 > \max[S_0 - PV(X), 0]$	532
21.2 实例 2: 提前行权都是不划算的	535
21.3 实例 3: 看涨一看跌平价, $P_0 = C_0 + PV(X) - S_0$	536
21.4 实例 4: 美式看跌期权价格的边界: $P_0 > \max[X - S_0, 0]$	538
21.5 实例 5: 欧式看跌期权价格的边界: $P_0 > \max[PV(X) - S_0, 0]$	538
21.6 实例 6: 对于不派发股利的美式看跌期权来说, 提前行权可能是最合适的	539
21.7 实例 7: 期权价格是凸性的	539
总结	542
习题	542
第 22 章 布莱克-斯科尔斯期权定价公式	545
概述	545
22.1 布莱克-斯科尔斯公式	547
22.2 历史波动率——基于股价计算 σ 值	548
22.3 从期权价格中计算隐含波动率	550
22.4 Excel 有关布莱克-斯科尔斯公式的函数	551
22.5 对布莱克-斯科尔斯公式做敏感性分析	553
22.6 布莱克-斯科尔斯模型有效吗? ——英特尔期权的应用	555
22.7 提高篇: 实物期权	557
总结	560

习题	560
附录 22.1 从雅虎收集期权信息	562
第 23 章 二项式期权定价模型	564
概述	564
23.1 二项式定价模型	566
23.2 从二项式模型中你能学到什么?	569
23.3 多期二项式模型	570
23.4 运用二项式模型为美式看跌期权定价	574
总结	576
习题	576

第六部分 Excel 背景

第 24 章 Excel 介绍	581
概述	581
24.1 启动	582
24.2 编辑数字	585
24.3 绝对引用——建立一个更复杂的模型	586
24.4 电子表格的保存	592
24.5 首次 Excel 制图	594
24.6 初始设置	595
24.7 使用函数	598
24.8 打印	600
总结	601
习题	601
第 25 章 Excel 中的图形和图表	603
概述	603
25.1 Excel 图表的基础知识	603
25.2 创造性地使用图例	607
25.3 不连续的数据制图	608
25.4 x 轴上带有标题的折线图	609
25.5 更新图表标题	612
总结	614
习题	614
第 26 章 Excel 的函数	617
概述	617
26.1 金融函数	617
26.2 数学函数	626
26.3 条件函数	632

26.4	文本函数	635
26.5	统计函数	637
26.6	匹配和索引	639
	总结	640
	习题	640
第 27 章	数据表	645
	概述	645
27.1	一个简单案例	645
27.2	概括：如何创建一维数据表	647
27.3	数据表的一些注意事项	648
27.4	二维数据表	651
	习题	652
第 28 章	使用单变量求解和规划求解	655
	概述	655
28.1	安装规划求解	655
28.2	使用单变量求解和规划求解：一个简单案例	657
28.3	单变量求解和规划求解的区别是什么？	659
28.4	设置单变量求解和规划求解的准确性	661
	习题	661
第 29 章	处理 Excel 中的日期	663
	概述	663
29.1	在电子表格中输入日期	663
29.2	电子表格中的时间	666
29.3	Excel 中的时间和日期函数	667
29.4	函数 XIRR, XNPV	668
29.5	一个较为复杂的例子——计算期权的到期日期	671
	习题	673
	译后记	676

第一部分

资本预算与估值

《基于 Excel 的金融学原理》(Principles of Finance with Excel) 第 1 章作为前言讨论了本书的写作目的：金融是关于什么的？金融决策的制定有什么风险关系？为什么 Excel 可以作为一本金融书的计算工具？

本书的第 2 章至第 7 章包含了大多数金融入门课程的核心内容。这些章节全部是独立的。它们告诉我们：

- 货币的时间价值——净现值 (NPV)、内部收益率 (IRR)
- 内部收益率定价——现实生活中的例子
- 资本预算
- 如何确定贴现率
- 采用加权平均资本成本
- 理财规划模型与评价

详细说明与概要

第2章介绍了货币时间价值的基本要素。我们介绍了现值、终值、净现值和内部收益率的概念。Excel可以使这些计算更简单，同时第5章也阐明了这些概念和如何使用Excel的相关功能。

第3章题目为“成本是多少？内部收益率和货币的时间价值”，这一章强调贴现和现值在作出有效的金融决策中的应用。主要从消费者数学、偿还信用卡、抵押贷款和汽车租赁中举例。沿着这一思路，我们也讨论了多重内部收益率和连续复利——所有内容都是用简单的例子来阐述。

“资本预算”是关于是否投资一特定项目的金融术语。第4章包括基本的资本预算计算。这一章涉及经典的问题包括：用内部收益率还是用净现值来作决策，在不同期限的项目之间选择，年中与年终贴现，沉没成本和再投资率。

第5章讨论了更多资本预算中的进一步的问题。这一章讨论了利用内部收益率作为决策标准的几个问题。同时教会我们如何在不同寿命的项目之间做选择，如何对不是发生在年末的现金流贴现（我们称之为年中贴现）。第5章告诉我们如何将税收和通货膨胀考虑进资本预算过程中。

贴现率的选择是货币时间价值计算中的决定性因素。第6章讨论了如何计算出对于风险和税收来说都是恰当的贴现率。这一章将告诉我们如何利用加权平均贴现率来计算项目的价值。

第7章告诉我们如何建造财务计划模型和如何利用这一模型来评估公司价值。这是使第2章到第6章的多数内容看起来成为整体的总论：金融规划模型结合了会计和金融的概念，对公司和其股份进行估值。这一非常有效的工具是大多数商业计划和评估的核心。

1.1 什么是金融？

金融是有关金融决策制定的研究。个人和公司每天都在制定金融决策，这样做能使他们更加睿智。本书讨论如何制定这些决策，涵盖了明智的金融决策的原理和实施以及如何通过 Excel 表现你的决策。

学会用 Excel 进行金融处理有两个好处：首先它教会你一门重要的学术和实用课程（金融），同时它还教会你如何使用最重要的工具（在大多数时候是唯一的工具），即使用 Excel 进行金融分析。

个人金融决策制定

生活中人们通常会制定金融决策。下面是一些我们将在本书中讨论的有关决策的例子。

- 未来要实现某个特定目标，目前你需要储蓄多少？例如，你现在开始一项大学教育储蓄计划，那么为了支付教育费用，你每个月需要储蓄多少呢？
- 你正在考虑购买一所房子，并通过出租获取收入。你如何评估这一决策？
- 你通过工作积攒了一些钱，并想要进行投资。如何选择你的投资组合？不管是大的还是小的投资者都需要决定是否要投资于股票、债券或者其他资产，如房地产、艺术品或者黄金。他们还需要决定投资比例，即在投资组合中选择投资于股票的比重（以及每种股票的投资比重），投资于债券、房地产等的比重为多少？

● 你如何为一次购买、一项工程或其他一些事项融资？这里有一些例子：你将要买一辆新车。你是应该向银行借钱还是选择接受汽车经销商的无息贷款？如果你想购买房产，你是否要进行按揭贷款？如果选择按揭，那么按揭的比例是多少？

● 什么是金融危机？如何度量金融危机？金融危机可以通过统计工具进行度量。本书将向你介绍需要的工具以及如何应用这些工具。如果你可以熟练地运用这些工具，你将能更好地对两项资产或两项投资的风险进行比较。风险比较是作出最优金融决策的关键。

● 股票、债券和其他金融资产的面值是什么？本书将介绍如何计算股票和债券的价值。本书还将讨论金融市场在将有效金融信息纳入价格过程中扮演的角色。如果金融市场在这方面运行良好，你可能不需要自己决定金融资产的价值：可以让金融市场告诉你金融资产的价值应该是多少。

● 你如何评估期权？期权是一种赋予你在未来购买股票的权利的有价证券。如果你在一家公司工作，你的雇主可能在某个时候给你一些公司股票的期权来替代正常工资。如果你正试图管理投资组合的风险，你的投资顾问可能会试着向你出售一些期权。在本书中，你将学到什么是期权，如何使用期权控制风险以及如何评估期权。

由上述例子可以看出，学习金融可以帮助你作出更好的金融决定，使你在生活中的许多领域受益。

商业环境中的金融决策

你只要打开电视、登录互联网或者阅读报纸就可以听到企业作出的金融决策。其中一些金融决策是重大且引人注目的，像卡夫（Kraft）出价 167 亿美元收购吉百利（Cadbury）；一些金融决策涉及的金额较小但对公司来说却是十分重要的，如 Courier 公司花 1,200 万美元购买了一台新的印刷机（见图 1.1）。

一些引人注目的业务决策如兼并和收购通常都会成为新闻，而所有的公司不论大小都会制定那些普通但对金融健康至关重要的运营方面的业务决策。下面是企业制定的一些典型的决策：

● 一家公司想要用一套新的改良的机器取代目前的生产线。新机器的成本较高但生产效率也更优。该公司是否应该购买新的机器或者继续使用旧的生产线？

● 一家企业想要购买一种特定的机器。它应该购买便宜但相应使用寿命较短的机器还是应该购买昂贵但使用寿命较长的机器呢？

● 当一家公司想要开发和生产一种新的产品时，它如何将市场对该产品的预期与开发和生产过程中的资金需求进行整合？开发和生产过程中最大的成本将产生在通过产品销售实现收入之前，这家公司如何处理这一情况？

● 公司的金融人员如何规划一项新的或现有的业务？金融规划模型可以为金融决策的制定提供一个系统化的方法。也许你想在松树大街的角落开一家洗衣店；也许你想开始从事房地产；或者你想为一项高新理念融资。在每一种情况下，无论从金融机构、银行、风险投资基金还是你的叔叔 Joe 那里获得融资，你的融资能力都取决于你为新的业务构建金融模型的能力。这一金融模型可以显示你对业务如何发展、需要购买多少设备以及如何融资销售的想法。最重要的一点是，金融模型可以预测该业务的未来盈利水平。