

债券

知识读本

(第二版)

[英] 迈尔斯·利文斯顿 著
倪代荣 莫欣达 译

BONDS AND BOND
DERIVATIVES

01
济管理出版社
JINGJI AND MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

BOND

债券

知识读本



BONDS AND BOND
DERIVATIVES

债券 知识读本

(第二版)

[英] 迈尔斯·利文斯顿 著
倪代荣 莫欣达 译



经济管理出版社
ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

图书在版编目(CIP)数据

债券知识读本 (第二版) / (英) 利文斯顿著; 倪代荣等译. —北京: 经济管理出版社, 2007.6

ISBN 978-7-80207-950-2

I. 债... II. ①利... ②倪... III. 债券—资本市场—基本知识 IV. F830.91

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 074484 号

出版发行: **经济管理出版社**

北京市海淀区北蜂窝 8 号中雅大厦 11 层

电话: (010) 51915602

邮编: 100038

印刷: 三河市新艺印刷厂

经销: 新华书店

责任编辑: 张永美

技术编辑: 杨 玲

责任校对: 龙 萧

720mm×1040mm/16

20 印张 304 千字

2007 年 7 月第 1 版

2007 年 7 月第 1 次印刷

定价: 40.00 元

书号: ISBN 978-7-80207-950-2/F·824

·版权所有 翻印必究·

凡购本社图书, 如有印装错误, 由本社读者服务部

负责调换。联系地址: 北京阜外月坛北小街 2 号

电话: (010) 68022974 邮编: 100836

前 言

在过去的 30 年中，债券市场的规模和复杂性都显著增加。这种现象的发生有两个主要原因：债务水平的巨额增长以及利率水平的高浮动性。由于利率水平的这种高浮动性，可供选择的债务工具的缺乏给债务人和债权人带来的潜在损失大大增加。

本书旨在为高等院校学生和商业企业以及金融机构的从业人员提供债券市场和债券衍生工具的知识介绍。现有的一些关于债券市场方面的书籍主要讲述了大量金融机构方面的内容，而另外一些书籍主要介绍大量技术方面的知识。本书则介绍了理解债券市场所必须具备的关于金融机构最基本的知识，并以直观的、相对非数学的方式介绍了必不可少的技术方面的知识。本书所涉及的数学知识仅仅是代数和一些几何方面的知识。

本书的编写目的是要成为债务市场方面课程的主要教材。近年来，越来越多的高等院校开设了这样的课程。此外，本书还可作为投资学、货币银行学和金融机构等方面课程的补充教材。对于有债务市场业务的企业来说，它还可以作为培训指南和参考资料。

《债券知识读本》一书描述了债券市场、债券衍生工具以及这些市场的参与机构。一开始，本书首先讨论了利率的主要宏观经济决定因素。然后，本书阐述了债务市场中金融机构的作用，这些金融机构包括联邦储备委员会、美国财政部、经纪人、自营商、投资银行、共同基金、银行、养老基金和保险公司等。随后，作者认真阐述了平滑和

非平滑的期限结构情况下的现值计算问题。还有几章介绍了一些专业性工具，比如货币市场债务、抵押贷款、国际债务、期权、期货以及互换合约等。在阐述了套利的重要内涵的同时，本书还附带介绍了几种不同类型的市场。

本书以直观的方式介绍了关于债权债务工具的深奥知识。每个章节还提供了一些问题作为课后作业，利文斯顿教授在佛罗里达州立大学的教学中曾经频繁使用这些问题进行测验。这些材料既具有理论价值，又具有实践意义。利文斯顿教授的写作风格不仅非常简练，而且极为中肯。

与第一版相比，第二版更新了债券市场的机构变革的相关内容，扩展了许多专题的覆盖范围，还明确覆盖了几个新的专题内容。

致 谢

我要感谢布莱克威尔出版社的工作人员，包括塞斯·迪奇克、劳拉·斯特恩斯、琼娜·派克、朗达·皮尔斯、迈克尔·拉斯姆森和埃洛西·基亭。

在本书的写作过程中，在与佛罗里达州立大学上课的学生的讨论中，以及在佛罗里达州立大学还有其他大学同事的多次讨论中，我受益匪浅。因为涉及的人员太多，难以把他们的名字一一列出。下面的这几位对我的帮助非常大，他们是：韦恩·阿切尔、马克·弗兰诺雷、格雷斯·郝、杰夫·杰威尔、约翰·莉莉、安迪·纳兰约、斯坦尼斯拉娃·尼科洛娃、杰·里特、格伦·威廉姆斯，以及周磊（音译）。

引 言

本书集中介绍债券市场和债券衍生工具。由于债务规模的增大、利率水平的剧烈波动，再加上许多新型债权、债务工具的开发，债券市场和债券衍生工具这些专题的重要性在过去的 30 年中已经显著增强了。相应地，进入债务市场的个人和企业数量也明显增加，决策错误的风险也变得很大了。

债务的增加

居民、企业、政府的债务规模都很大，而且近年来均保持高速增长。由于债务市场规模的这种高速增长，债务市场发生的一切都会对整个经济系统产生大范围的影响。

图 1 把债务占国内生产总值（GDP）的比重表示出来了，从而反映了债务市场的规模。债务可分为：联邦公债、各州和地方政府发行的免税债券、公司债券、抵押债务以及消费信贷。

这幅图反映了几条重要的信息。第一，这些债务的绝对规模很大，尤其是美国国债和抵押债务。第二，由于第二次世界大战期间借贷规模很大，在 1945 年，联邦公债占 GDP 的比重十分高。此后一直到 20 世纪 70 年代末，联邦公债占 GDP 的比重保持了平稳的下降态势。1980 年以来，这一比重一直在上升。第三，抵押债务占 GDP 的比重一直保持平稳增长，而公司债券、消费信贷以及免税债券占 GDP 的比重则一直保持相对稳定。

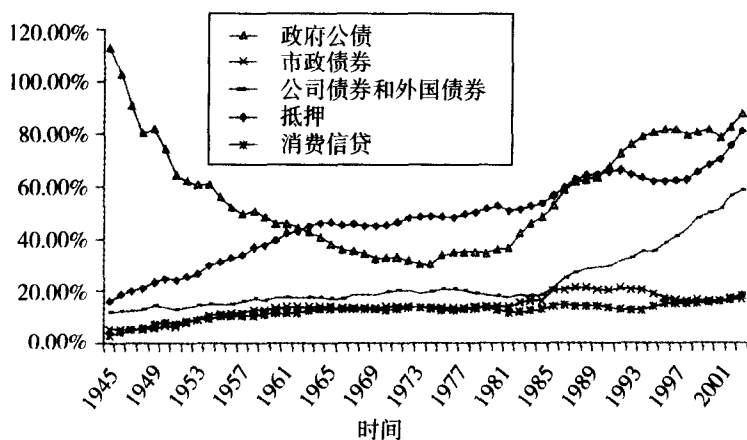


图1 债务占GDP的比重

利率波动性的增强

图2显示了1931年以来短期利率和长期利率的走势。如图2所示，在这期间，利率水平发生了显著的变化。而1970年以来，利率水平的波动性出奇地高。

利率水平的高波动性使得债务融资决策的重要性显著增强，无论对于借款者还是对于贷款者都是这样。对于所有金融市场的参与者（比如居民、企业、政府和金融机构）来说，利率博弈中的利益相当可观。在利率不断变化的环境中，对于借款者和贷款者来说，这两个相互关联的决策将会变得重要：①借贷的最佳时机是什么？②应该借入短期债务还是长期债务？在这些决策过程中犯错误的风险被称为利率风险，这一专题也是本书讨论的中心。

对于借款者来说，最优策略如表1所示。决策错误的成本非常大。比如，假设某借款人认为当前利率水平处于高位，而且很可能在将来下降。此时，最优策略就是借入短期贷款，并在将来以较低的利率水平再次借入贷款。然而，如果利率水平大幅上升，将来再融资借入贷款时必须适用比原来高很多的利率。这样一来，对于借款人来说，潜在的后果可能是灾难性的。

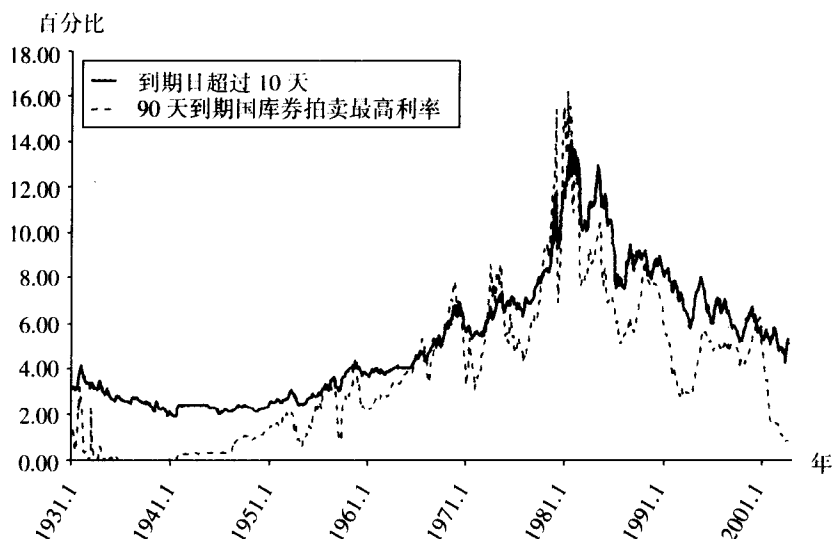


图 2 1931 年以来的利率水平

表 1 借款者的策略

借款者的预期	最优策略	可能出现的差错
当前利率偏高	借入短期贷款，到期借新贷	利率可能上升，新贷款将支付更高的利率
当前利率偏低	借入长期贷款，把利率锁定在当前利率水平上	利率可能下降，丧失了以更低利率借贷的机会

贷款者的最优策略如表 2 所示。假定贷款人认为当前利率水平处于低位，并且将来会上升。这样最优策略就是贷出短期贷款，并在将来以更高的利率来发放贷款。但是如果这一预期是错的，利率反而下降，将来发放贷款时只能适用更低的利率。

经济扩张时，利率趋于上升。当经济萎缩或处于萧条期时，利率水平趋于下降。这一变化模式如图 3 所示。

在信息有效市场中，所有当前信息都反映在现行的利率水平中，这表明将来利率水平的调整将是随机的。在一个有效市场中，我们无法知道今天的利率水平与将来相比是高了还是低了。由于已经有充分证据表明利率的变化是随机

表 2 贷款者的策略

贷款者的预期	最优策略	可能出现的差错
当前利率偏高	借出长期贷款，锁定高利率	利率可能上升，丧失了以更高利率贷出资金的机会
当前利率偏低	借出短期贷款，期待将来以更高的利率放贷	利率可能下降，将来只能以更低的利率贷出资金

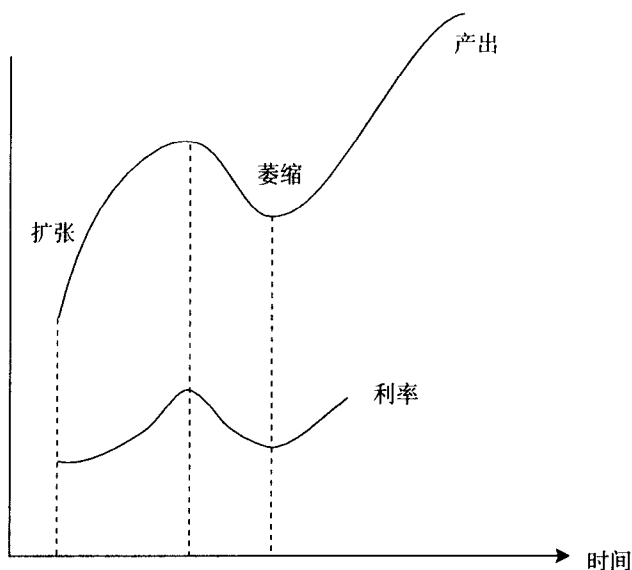


图 3 利率和经济周期

的而且无法预测，这样就无法轻易执行上述时间策略了。对明天利率水平的最好预测者就是今天的利率。与听取那些所谓的预言家的建议相比，使用当前的利率水平来推断以后的利率要少犯很多错误。

各种新的债务品种

由于无法持续准确地预测将来利率的运行轨迹，市场参与者已经开发出其他方法以降低利率变动带来的风险。这样，许多新型金融工具便产生了，它们

能够转移风险。这些金融工具包括期权、期货、互换合约以及抵押贷款衍生产品。这些风险转移工具使得借款人和贷款人有能力应付利率变动带来的风险。而这些风险转移工具的使用也是本书讨论的中心内容。

看涨期权是这样一种证券，它能够为价格上涨提供保险。看涨期权是期权购买者在协议期间以特定的行权价格购买某种资产的权利。这使得看涨期权购买者能够为购买价格锁定上限。如果市场价格上涨超过了特定的行权价格，期权购买者就可以执行期权合约，而仅仅支付合约规定的行权价格。如果市场价格低于行权价格，期权购买者将不会行权，期权就失效了。因此，购买看涨期权相当于为价格上涨做了一种形式的保险。

看跌期权是这样一种证券，它能够为价格下降提供保险。看跌期权是期权购买者在协议期间内以特定的行权价格出卖某种资产的权利。如果市场价格下跌到低于行权价格，期权将会被执行，而标的资产也将会以行权价格卖出。看跌期权为销售价格设定了一个下限。

期货合约是这样一种合约，它使双方能够在将来某一时日以今天约定的价格来买卖某种资产。这种类型的合约使买卖双方在当天就可以锁定价格，或者说至少部分抵消了未来价格变化对即期价格的影响。价格变化会给一些企业带来灾难性后果，对于这些企业来说，这种对价格变化所做的保险能够显著地降低风险。许多企业发现，放弃有利价格变化所带来的收益更合算，这样就可以避免不利价格变化所带来的巨大损失。

互换合约允许借款人交换履行各自的偿债义务。持有固定利率贷款的借款人可能会觉得与持有浮动利率贷款的借款人交换履行偿债责任对自己更加有利。一种叫做互换交易商的中介将会撮合双方达成交易。

近年来，许多不可流通的债权债务工具已经可以流通了。可流通的好处是降低了有效利率水平。这方面最明显的例子已经在抵押贷款市场上发生过。现在，抵押品可以在违约担保的前提下通过打包成证券投资组合并卖给投资者，而在以前抵押品由初始贷款人持有。

本书的目标

本书旨在向读者介绍债券市场、利率、现值和终值的计算以及利率衍生工具等方面的知识。第一章讨论了决定利率水平的宏观经济因素以及联邦储备系统对利率水平的影响。第二章则对债权债务工具的主要发行人进行了阐述。作者对有关金融中介的内容在第三章中进行了介绍。第四章到第九章介绍了现值计算和利率的期限结构等内容。第十章讲述了违约风险方面的知识。第十一章到第十六章介绍了期权、抵押贷款、期货和其他衍生工具等相关知识。第十七章分析了汇率对债券投资的影响。

— 目 录 —

前言	1
致谢	1
引言	1
债务的增加	1
利率波动性的增强	2
各种新的债务品种	4
本书的目标	6
第一章 利率水平的决定因素	1
联邦储备系统	1
外国中央银行	3
可贷资金法	3
通货膨胀和利率	7
总结	10
思考题	10
第二章 发行人	11
美国财政部	11
指数债券	18
政府赞助企业	20

市政债券	21
不动产抵押贷款	26
公司	27
总结	28
思考题	29
第三章 金融中介	31
债券的首次发行（一级市场）	31
自营商和经纪人（二级市场）	34
共同基金	42
保险公司	44
养老基金	46
商业银行和储蓄机构	48
债权融资的类型比较	50
总结	50
思考题	51
第四章 时间价值	53
时间线	53
终值	54
现值	54
用现值计算终值	57
债券的价格	57
债券的到期收益率	58
其他收益率的计算	59
永久债券	61
持有期收益率	62
半年付一次的利息	65

应计利息	66
报纸和互联网报价	67
总结	68
注释	68
思考题	68
附录	72
第五章 货币市场工具和利率	77
货币市场工具	78
货币市场利率	86
总结	91
思考题	91
第六章 利率变动的风险	93
久期	93
到期日的利率变动风险防范	98
资产和负债的期限匹配	103
总结	103
注释	103
思考题	104
附录	105
第七章 利率期限结构非水平时的时间价值	111
即期利率	111
现值或即期价格	112
本息分离债券	114
远期利率	115
期限结构的形状	119

年金	121
附息票债券的价格	122
到期收益率和即期利率	123
利率期限结构的估算方法	124
总结	126
思考题	126
附录	129
第八章 套利	131
卖空	131
套利的条件	133
套利和现值	134
套利和债券息票	135
累积性现金流起作用的例子	137
复制投资组合的例子	138
根据即期证券创设远期合约	139
套利和远期利率	141
债券价格和息票之间线性关系的套利证据	143
寻找套利机会	145
总结	145
注释	146
思考题	146
第九章 利率的期限结构	149
收益率曲线的历史模式	149
市场分割理论	151
递增的流动性溢价	152
选择停留假说	153