



21世纪经济与管理规划教材

金融学系列

2nd edition

固定收益证券 定价与利率风险管理 (第二版)

Fixed Income
Securities And
Risk Management
For Interest Rates

姚长辉 著



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS



013025998

F830.91-43
93



固定收益证券 定价与利率风险管理 (第二版)

Fixed Income
Securities And
Risk Management
For Interest Rates

姚长辉 著



北航 C1632947



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

F 830.91-43
93

图书在版编目(CIP)数据

固定收益证券:定价与利率风险管理/姚长辉著.—2版.—北京:北京大学出版社,2013.3
(21世纪经济与管理规划教材·金融学系列)

ISBN 978-7-301-22216-4

I. ①固… II. ①姚… III. ①证券投资-高等学校-教材 IV. ①F830.91

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第036916号

书 名: 固定收益证券——定价与利率风险管理(第二版)

著作责任者:姚长辉 著

责任编辑:贾米娜 朱启兵

标准书号:ISBN 978-7-301-22216-4/F·3555

出版发行:北京大学出版社

地 址:北京市海淀区成府路205号 100871

网 址:<http://www.pup.cn>

电子信箱:em@pup.cn QQ:552063295

新浪微博:@北京大学出版社 @北京大学出版社经管图书

电 话:邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62752926 出版部 62754962

印 刷 者:北京鑫海金澳胶印有限公司

经 销 者:新华书店

787毫米×1092毫米 16开本 23.75印张 531千字

2006年9月第1版

2013年3月第2版 2013年3月第1次印刷

印 数:0001—3000册

定 价:42.00元

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究

举报电话:010-62752024 电子信箱:fd@pup.pku.edu.cn

丛书出版前言

作为一家综合性的大学出版社,北京大学出版社始终坚持为教学科研服务,为人才培养服务。呈现在您面前的这套《21世纪经济与管理规划教材》是由我国经济与管理领域颇具影响力和潜力的专家学者编写而成,力求结合中国实际,反映当前学科发展的前沿水平。

《21世纪经济与管理规划教材》面向各高等院校经济与管理专业的本科生,不仅涵盖了经济与管理类传统课程的教材,还包括根据学科发展不断开发的新兴课程教材;在注重系统性和综合性的同时,注重与研究生教育接轨、与国际接轨,培养学生的综合素质,帮助学生打下扎实的专业基础和掌握最新的学科前沿知识,以满足高等院校培养精英人才的需要。

针对目前国内本科层次教材质量参差不齐、国外教材适用性不强的问题,本系列教材在保持相对一致的风格和体例的基础上,力求吸收国内外同类教材的优点,增加支持先进教学手段和多元化教学方法的内容,如增加课堂讨论素材以适应启发式教学,增加本土化案例及相关知识链接,在增强教材可读性的同时给学生进一步学习提供指引。

为帮助教师取得更好的教学效果,本系列教材以精品课程建设标准严格要求各教材的编写,努力配备丰富、多元的教辅材料,如电子课件、习题答案、案例分析要点等。

为了使本系列教材具有持续的生命力,我们将积极与作者沟通,争取三年左右对教材不断进行修订。无论您是教师还是学生,您在使用本系列教材的过程中,如果发现任何问题或者有任何意见或者建议,欢迎及时与我们联系(发送邮件至 em@pup.cn)。我们会将您的宝贵意见或者建议及时反馈给作者,以便修订再版时进一步完善教材内容,更好地满足教师教学和学生学习的需要。

最后,感谢所有参与编写和为我们出谋划策提供帮助的专家学者,以及广大使用本系列教材的师生,希望本系列教材能够为我国高等院校经管专业教育贡献绵薄之力。

北京大学出版社
经济与管理图书事业部

序

我从事债券与债券市场相关问题的研究,已经有二十多年的时间,也曾在美国沃顿商学院(Wharton School)、凯洛格商学院(Kellogg School of Management)做过访问教授,研究债券定价及风险管理等问题。我从2000年开始给北京大学光华管理学院的研究生和MBA讲授“固定收益证券”课程。多年的教学与科研,让我对债券与债券市场有一些感悟,在此我把其中的几点感悟写出来,权当本书的序。

感悟一:债券市场与企业健康的资本结构

著名的麦肯锡公司曾经为著名的通用电气(GE)做战略咨询,其中有两个重要的金融战略:打通权益资本融资之路、打通长期债券融资之路。打通权益资本融资之路的思路是构建资本运作的公司,在上市公司之外搭建一个水库性质的公司,通过内部转移价格,让上市公司的业绩稳定增长,使得上市公司随时可以增发股票。那间做资本运作的公司就是后来鼎鼎大名的GE Capital。

打通长期债券融资之路的思路是,在GE Capital之下设立一个租赁公司,把GE公司最具竞争力的航空发动机买来,再把其他公司生产的飞机部件买来,组装成飞机,然后融资租赁。融资租赁的期限长达20年,收益率高达12%。然后再把租赁费生成的现金流证券化,期限也长达20年,每年的成本为6%,这样GE的租赁业务就可以获得巨大的利益。有人会问到,像GE这样的公司随便到哪家银行都可以借到钱,何必到债券市场融资呢?实际上,无论银行贷款的期限看上去有多长,本质上都是短的。当企业经营状况好,融资环境相对宽松时,看不出短期融资与中长期债券融资的区别。但当企业发生流动性困难时,二者就有了天壤之别。此时银行贷款的期限不管看上去有多长,实际都已经到期,而中长期债券的本金并没有到期,这给企业带来的流动性压力大大降低。正因为如此,短期特征的银行贷款,不能替代中长期债券。

当GE这样的公司的资本来源除了权益资本之外,主要是长期债券时,就说明GE公司的资金都是长期的,没有流动性压力。当企业融资之路被拓宽,基础又极为坚实,也就是说企业的资本结构非常健康时,公司高管不必只考虑短期投资安排,他们要思考的是10年、20年之后的投资安排。一家公司在合理资本结构的支撑下,谋划长远的投资安排,会造就其他公司无可比拟的竞争优势,而这也就是现实版的GE。

回过头来反思我国企业的资本结构。我国股票市场不发达,企业的负债率过高;债券市场,特别是中长期公司债券市场不发达,企业负债以银行贷款为主,这导致我国企业今天的资本结构特征是:负债率过高,负债期限过短。这样的资本结构不可以

支撑长期的投资安排,也自然无法造就有强大竞争力的公司。

有人会认为,短期的债务融资,利率通常更低,企业的财务费用自然也低,因此企业更应该使用短期借款。在此,我的观点是,省钱与挣钱不同。不是说企业节省财务费用不重要,但通常构建合理健康的资本结构,进而提升自己的竞争力,达到挣钱的目的,才是更为重要的。

感悟二:资产定价、货币政策调整与债券市场

金融市场中有着各种各样的金融工具,如何给金融工具定价,是金融市场的关键问题之一。债券市场的存在与发展,可以为此做出极为重要的贡献。国债属于无风险债券,而各种期限的国债收益率会帮助我们构建出一条零息债券的收益率曲线——即期利率曲线,而即期利率曲线可以给无风险债券、有风险债券、衍生金融工具定价,投资者也可以通过即期利率曲线寻找套利机会。

未来的利率变化将引起债券等几乎所有金融工具的价格发生变化,可以通过分析即期利率曲线对未来的利率变化做出判断,从而为主动的投资管理提供机会。

即期利率曲线也是中央银行调整货币政策的依据。货币政策的调整包括利率的调整和货币供应量的调整。利率的调整主要是调整基准利率,尽管在各个国家基准利率有所不同,但基准利率都与短期的即期利率曲线有密切的联系。中央银行调整利率一般根据短期即期利率的高低来适时对基准利率做出调整。

中央银行调整货币供给也离不开债券市场。一般而言,中央银行的公开市场业务是通过债券的买卖来实现的,中央银行可以直接以债券市场买入债券而投放基础货币,通过卖出债券而回收基础货币。中央银行也可以参与债券的回购交易来调整市场中的货币供应量。

感悟三:债券投资与股票投资的不同

债券与股票的不同,股票的现金流是不确定的,投资者对股票投资的收益率要求也难以确定,因此股票的内在价值的确立是困难的。债券则不然,债券的现金流基本上是确定的,浮动利率债券的利率也可以通过互换转化为固定利率。而通过构建即期利率曲线,可以把折现曲线确定出来,因此债券的价格是确定的。正因为如此,本人认为,股票投资与人斗,债券投资与天斗。如果债券的价格过于偏离内在价值,市场就会出现套利机会,而投资者通过套利,可以让债券价格回归其内在价值。当然,不能僵化地理解债券市场与天斗,因为任何市场行为都是人来参与的,都是与人斗的地方。国内外债券市场中曾发生过多起严重的事件,也说明债券投资中与人斗的色彩是浓重的。

感悟四:农民卖肉与证券化

美国有一个电影,据说读哈佛商学院的学生是一定要看的。电影中有两个人物,一个是做投行生意的,另一个是做旧车生意的。两个人相互询问对方是如何挣钱的。做旧车生意的人讲,它是把旧车买来,然后分拆成零件,再把零件卖出去。卖零件的总价钱比买旧车的价钱高。他就是这样挣钱的。而做投行生意的人讲,他挣钱的思路与做旧车生意差不多。他是把一个公司买来,然后切成碎片,再一片一片(股份)卖

出去。一片一片卖的总价钱,比买一个公司的价钱高,这样,他也就挣钱了。

这个电影,让我想起了农民卖肉。农民卖肉,总是买者要哪块,就卖哪块;要怎么切,就怎么切。结果是,能够多卖几个钱。在债券市场中,有很多切开了卖的例子。比如,美国市场中的本金和利息单独注册并交易的证券(STRIPS);比如,住房抵押贷款证券化过程中的各类抵押证券(CMO),包括利息证券(IO)、本金证券(PO)、按计划偿还的证券、按次序偿还的证券;再比如,以债券为抵押的债务凭证(CBO)、以债务为抵押品的债务凭证(CDO),等等,都是把现金流切开后再出售给投资者。投资者的需求各不相同,有的需要短期证券,有的需要长期证券;有的需要风险低的证券,有的可以承担风险而追求高的收益;有的担心扩张风险,有的担心收缩风险。因此,金融中介就有机会获利,即以原有资产做支撑,把原来的现金流分割成多个现金流,投资者各取所需。在实践中,这一市场也大获成功。实际上,现代金融中的金融工程,回答的问题就是如何满足投资者的需要,如何切割现金流,如何定价,如何进行风险管理。

感悟五:任何事物都不可做过,证券化也不例外

中文有一个词叫“做错”,我的理解是,凡事过了,也就错了。美国的次贷危机就是“做过了”的典型例子。美国为了应对互联网泡沫破灭而引起的经济衰退,执行过分宽松的货币政策,导致资产包括房地产价格的过分泡沫化;优质资产的证券有稳定现金流做支撑,而以次贷为抵押的证券化则根基不牢;证券化过程中除投资者之外,都不想承担责任而又希望牟取暴利,致使没有金融机构深究次贷证券化中的风险,使得证券化过度扩张,投资银行利用超过30倍的杠杆,商业银行也是利用表外业务中极高的杠杆进行次贷证券投资,以上诸多过度,引起了次贷危机,最终这些金融机构遭受巨大损失,也算是对其“过度行为”的惩罚。

感悟六:农民种地与债券市场机制设计

农民种地,无论是种庄稼还是栽培果树,特别强调种植的间隔、通风等条件。在金融市场中,讲究的是“融通”。“通”,意味着进出顺畅。如果某项金融交易让某类投资者只能走华容道或者独木桥,那么,这样的制度设计就很有问题。比如,现代偿债基金条款,要求债务人按照事先的约定,在规定的日期从市场中买回一定比例的债券。但这样的制度安排必须给债务人选择权,即债务人可以按照市场价格或者债券面值中的低者来购买,甚至可以买回两倍于约定的数量的债券。为什么给予债务人这样的优惠呢?在国债期货市场中,通常给予空头方以交付债券品种以及交付日的选择权。为什么给予偿债基金中的债务人以及国债期货交易中的空头方这样的选择权呢?

如果偿债基金中的债务人没有那样的选择权,那么债券市场中的大鳄们很容易沆瀣一气,在债务人必须购买债券之前,操纵债券的价格,迫使债务人以更高的价格购买。而在国债期货市场中,空头方在期货到期日有义务交付债券给多头方。如果空头方没有品种选择权和交付日选择权的话,空头方要购买的债券价格很容易被操纵,照样迫使空头方用大大高于合理水平的价格购买债券来交付。一个健康的债券



市场,必须让买卖双方进退自如,否则,如果只有一条路可走,那么就很容易遭到埋伏。

另外,实现某种交易的方法决不能只有一种,而应该是多种。例如,为了做利率远期交易,投资者可以与其他主体直接签订远期协议;他也可以买空一个短期债券,用得到的资金购买一个期限更长的债券。投资者也可以通过回购协议完成利率远期的操作。具体是,利用回购协议借入资金,用得到的资金购买债券,并以债券做抵押履行回购协议的义务。当达到同一个目的有多种选择的时候,市场就会真正的“通畅”了。

姚长辉

2012年11月8日

于北京大学光华管理学院



第一章 固定收益证券概述	1
第一节 固定收益证券的重要地位	2
第二节 固定收益证券的特征	6
第三节 固定收益证券的风险	15
第四节 计息与计价习惯	28
第五节 国外固定收益证券种类	35
第六节 中国债券市场结构与品种创新	47
第二章 到期收益率与总收益分析	54
第一节 到期收益率	55
第二节 到期收益率曲线与折现方程	66
第三节 收益率溢价	77
第四节 持有收益率与总收益分析	82
第五节 再投资收益率风险	85
第三章 零息债券与付息债券分析	92
第一节 零息债券	93
第二节 债券合成	94
第三节 寻找套利机会	101
第四节 债券价格的时间效应—— θ 值	114
第四章 持续期与凸性	125
第一节 影响债券价格—利率敏感性的因素	126
第二节 持续期	132
第三节 凸性	144
第四节 持续期免疫与避险	154
第五章 互换	175
第一节 互换的基本概念与互换的种类	176
第二节 互换的利益来源与互换市场发展	179
第三节 互换的定价	188



第四节	互换的风险	197
第五节	P&G 公司的案例	200
第六章	利率远期、期货与回购协议	204
第一节	利率远期与期货的基本概念	205
第二节	远期的定价原理	207
第三节	欧洲美元期货	213
第四节	美国国债期货	215
第五节	回购协议	219
第七章	利率期限结构理论	230
第一节	传统利率期限结构的基本理论	231
第二节	用现代手段构建利率期限结构	238
第八章	含权证券的价值分析	254
第一节	期权的特点	255
第二节	Black-Scholes 模型在含权证券定价中的问题	264
第三节	二项式模型与无风险定价	266
第四节	二项式模型与含权证券定价	272
第五节	可转换债券的定价	286
第九章	资产证券化	297
第一节	资产证券化概述	298
第二节	住房抵押贷款支持证券与住房贷款规模扩张	309
第三节	转手证券的创新	313
第四节	基于转手证券的衍生证券创新	329
第五节	MBS 的定价	341
第六节	MBS 的风险指标	346
第七节	资产证券化与次贷危机	350
各章部分习题参考答案	355
参考文献	362
术语索引	365

21世纪经济与管理规划教材

金融学系列



第一章

固定收益证券概述

- 固定收益证券的重要地位
- 固定收益证券的特征
- 固定收益证券的风险
- 计息与计价习惯
- 国外固定收益证券种类
- 中国债券市场结构与品种创新

固定收益证券是指现金流相对稳定的证券。“固定收益”是相对于权益证券而言的。实际上,固定收益证券是一个大家族,其子孙繁多,各自的脾气禀性相差甚大。有些固定收益证券的收益很稳定,有些则很不稳定,二者之间有一个广阔地带,活跃着许许多多的证券种类。

固定收益证券在证券家族中占有重要地位。固定收益证券不断创新,满足了投资者与融资者双方的需求;交易市场的存在不仅满足了投资者对流动性的需求,也为宏观金融政策建立了发挥作用的机制;固定收益证券市场不仅满足了融资者对资金的需求,也为健全公司治理提供了帮助;固定收益证券市场的发展,让银行等金融机构多了无形的竞争对手,使得金融机构的效率得到提升,进而融资者比如住房贷款的使用者的借款成本下降了。正是由于固定收益证券及其市场作用广泛,而有很多作用是权益证券及其市场无法替代的,因此,固定收益证券市场是当今世界最大的金融市场。

固定收益证券有几个特征,其中包括偿还期、面值、票面利率,有很多固定收益证券赋予发行者或者投资者某些权利。这些特征看上去简单,但每个特征都有很多知识需要阐释,而且几个特征集中到一起,该证券就变得相当复杂了。

固定收益证券投资面临着多种风险,其中主要有信用风险、利率风险、流动性风险、购买力风险等。为什么固定收益证券种类会有那么多?实际上是因为投资者担心这些风险,因此为了让投资者敢于购买或者投资于固定收益证券,发行者尽量创造出风险被降低了的固定收益证券。如果投资者担心信用风险,那么,信用风险被大大降低了的证券,投资者就可以大胆购买了。其他风险也是一样。可以这样讲,只要投资者害怕某种风险,发行者或者投资银行都会想方设法降低这种风险,进而使之适合投资者购买。这是固定收益证券种类为什么很多的最主要的理由。

固定收益证券有自己的计息习惯,了解和掌握计息习惯,对于准确计算证券价格是十分重要的。而固定收益证券的价格有全价和净价之分。通常情况下的价格是指净价,而要得到净价,需要先计算全价,再计算累计利息。

固定收益证券的种类有很多,包括政府债券、机构债券、市政债券、公司债券、资产支持证券、国际债券等。中国债券种类也越来越丰富,市场规模也有了快速的发展。

本章分为六节,第一节阐述固定收益证券在现代金融中的重要地位;第二节分析固定收益证券的特征;第三节分析固定收益证券投资的风险;第四节阐述固定收益证券的计息和计价习惯;第五节介绍固定收益证券这一大家族的主要成员;第六节总结中国的债券种类与市场特征。

第一节 固定收益证券的重要地位

一、现代金融与传统金融

传统金融是以银行为核心的,以金融机构的运作为主线;现代金融是以金融工具的

定价与创新为核心的,以风险控制为主线。在传统金融中,由于金融工具少而且简单,因此不可能以金融工具的定价与创新为核心。在传统金融中,金融市场不发达,经济中绝大部分金融总量是通过金融机构特别是银行来完成的。传统金融学讲授的主要课程是以金融机构的业务及其管理为主线的。

随着金融市场的发展,直接金融在整个经济中的份额越来越大,直接金融的主要工具——股票和固定收益证券的地位就变得越来越重要。以美国为例,几十年前商业银行所实现的金融规模在美国占有绝大部分,而现在该份额还不到20%。随着金融市场越来越发达,金融的内涵也逐渐发生变化,金融学的核心也逐渐位移,金融工具逐渐替代商业银行成为现代金融的核心。

现代金融中有三大类工具:权益证券、固定收益证券、衍生证券。由于金融工具的重要性,设计和发行这些金融工具的金融机构——投资银行,也就变得非常重要。投资银行被称为“现代金融的灵魂”,因此,关于投资银行的业务与管理的课程,当然就成为重要的金融课程。也是由于金融工具的重要性,概述三类金融工具以及阐述现代资本市场理论的课程“证券投资学”,也自然成为重要的金融学课程。由于投资银行只是众多金融机构中的一个,因此尽管投资银行在现代金融中拥有灵魂的位置,介绍其他金融机构的课程——“金融市场与金融机构”也成为现代金融学的一门重要课程。

实际上,现代金融学还有另一个分支,那就是公司财务学。该课程是以项目投资、金融投资、融资、资本成本、资本结构、营运资金管理、股利政策、公司业绩分析、购并与重组为主要环节的。公司财务的任何一个关键环节都成了现代金融学研究的重要内容。

本书之所以比较详细阐述传统金融与现代金融的差别,介绍现代金融学的主要课程,目的有两个:

第一,帮助读者理解,“固定收益证券”是现代金融学的一门核心课程,该课程很重要。而且,衍生证券的母体包括两个——权益证券与固定收益证券,但更多的是在固定收益证券之上衍生的。衍生于权益证券的金融工具,除了股票期货、股票期权、股价指数期货之外,并不多见。但基于固定收益证券之上的衍生证券则多极了。

第二,我国金融基本上是以传统金融为主,但现代金融会迅速发展,最终将占有整个金融的半壁江山以上。因此,现代金融学教育,就应该得到足够的重视。中国可以很快建立各种金融市场,但要完善这些市场,需要数量庞大的金融人才,而教育是造就金融人才的根本。

二、固定收益证券市场的重要地位

固定收益证券市场在一个国家的经济与金融生活中,有着重要地位,而这种重要地位体现在多个方面。

(一) 固定收益证券市场的设立与不断发展,满足了投资者与融资者双方的需求

从投资者的角度来看,由于权益证券收益的不确定性,限制了不少投资者的投资。例如,一些谨慎的个人投资者不愿意投资于股票市场和基金市场,而选择高级别的固定收益证券能够适合他们的风险偏好。一些大的机构投资者,由于其自身特点的原因,不可能大量投资于股票市场和基金市场,如社会保障基金、退休基金、住房公积金等,而投

资于某种固定收益证券则是合适的。因此,固定收益证券市场的存在,使得大量的资金找到了合适的投资对象。

从融资者的角度来看,固定收益证券市场的存在与发展,为大量融资者找到了筹资的途径。例如,一国中央政府和地方政府可以通过发行债券筹措资金;各类企业也可以发行债券筹措资金;某些机构可以通过证券化筹措资金,如信用卡余额证券化、住房贷款证券化、高速公路现金流证券化等。需要进一步说明的是,商业银行一般能够满足企业的短期资金需求,但长期资金需求,包括权益资本和长期债务资金如何获得呢?一个健全的金融市场必须能够满足企业对各种资金的需求。一般来讲,股票市场、创业投资以及开发性金融机构,能够给企业提供权益资本;债券市场则可以给企业提供长期债务资金。

(二) 固定收益证券市场的发展,解决了投资者对流动性的需求

满足流动性需求,是金融市场的一个重要功能。金融学中有一个重要的概念,叫流动性溢价,就是说,在其他条件相同的情况下,流动性强的证券,投资者要求的收益率会降低。流动性溢价本质上构成了市场参与者的收入来源。市场的流动性越强,市场创造者的收入来源就会越多,证券市场就会容纳更多的流动性的提供者,这就进一步增强了证券的流动性,产生了良性循环。另外,流动性越强,投资者买卖的交易成本越低,其投资需求越容易得到实现。

(三) 固定收益证券市场的发展,为宏观金融政策建立了发挥作用的机制

首先,固定收益证券市场的存在和发展为整个金融市场提供了基准利率——到期收益率曲线。一个市场化的利率机制,需要整个金融体系中存在着可靠的基准利率体系。而国债的到期收益率曲线是基准利率体系中最为重要的部分之一。该曲线为商业银行等金融机构确定自己的贷款利率提供了参考标准,金融机构在这一标准之上,再考虑到违约风险溢价、流动性溢价等来确定自己的贷款利率;国债到期收益率曲线也为其他债券的定价建立了标准。国债到期收益率曲线至关重要,没有它就不可能有真正的利率市场化。除了国债的到期收益率曲线之外,国债的回购利率也十分重要,这也是基准利率的一种。没有发达的债券市场,特别是国债发行与交易市场,就很难产生准确可靠的基准利率。

其次,固定收益证券市场的存在和发展,为一国的利率政策的有效发挥提供了场所。一国中央银行的货币政策中,利率政策十分重要。而在利率市场化的情况下,中央银行只能通过调整短期基准利率,主要是再贴现率,来影响整个市场的利率水平。而对整个市场利率的影响程度则依赖于全社会利率机制的效率。固定收益证券市场的发展,提升了利率传导的效率,通过迅速影响到期收益率曲线,进而影响全社会的利率水平,从而实现中央银行利率政策的意图。

最后,固定收益证券市场的存在和发展,为一国货币政策中的公开市场业务提供了发挥效力的场所。通常情况下,中央银行公开市场业务买卖的证券是高级别的短期债券。这是因为中央银行为了调控基础货币,没有必要承担违约风险。之所以主要购买短期债券,是因为短期债券的利率风险低,中央银行购买短期债券不必承担过多的利率风

险。正因为如此,债券市场的发展,除了满足投融资者自身的需要之外,还产生了额外的重要作用,即帮助实现国家的金融与货币政策。

(四) 固定收益证券市场的发展,为健全公司治理提供了帮助

固定收益证券市场之所以帮助公司解决公司治理问题,是出于以下理由:众所周知,代理问题是公司治理中的重要问题。如果没有相关的激励与约束,公司的代理成本是相当高的。而激励与约束的存在,限制了公司管理层的行动自由,降低了代理成本。激励主要包括通过让公司管理层持有一定股份、赠与股票期权、用经济附加值(EVA)进行激励等办法,让公司管理层站在公司股东的立场上考虑问题。约束则包括多个方面,其中有两个是最重要的,一是敌意购并市场的存在,二是用发行债券替代银行贷款。敌意购并市场的存在,相当于自然界中狼群对鹿群的作用。没有狼群,鹿群就会过度繁衍,结果是生物链被打破,最终鹿群失去赖以生存的资源。在证券市场中,敌意购并市场就像狼群的作用一样,伺机吃掉那些老弱病残或者离群的鹿。如果一家上市公司的管理层,由于各种原因将公司管理得混乱不堪,价值大幅下降,那么,敌意购并者就可以收购足够多的股份,控制这家公司,而原来的管理层自然“下岗”。这种力量的存在,迫使上市公司管理层致力于公司管理,否则,他们将被证券市场中的狼群吃掉。

为什么发行债券替代银行贷款也成为约束公司管理层的一个重要手段呢?这不仅是金融学,也是经济学研究的一个重要课题。目前,解释的理论主要是“第三者监督”的理论。在过去,美国公司负债的主要来源也是银行贷款。但对于同样数额的资金而言,银行贷款和发行债券对管理者的约束力是不一样的。一般来讲,尽管得到银行贷款也要受来自银行的种种约束,但由于银行之间的竞争变得激烈,银行对借款企业的约束变得不那么严格。此外,由于贷款过于集中,银行在与企业较量过程中往往处于不利地位。但当债权人来自分散的投资者时,情况就不一样了。由于企业管理者面对着很多个分散的投资者,他们将受到更严格的约束。更多的时候,这种约束来自第三者,包括债券评级机构、投资银行、证券监管机构等。尽管对公司而言,债券投资者的资金本质上属于公众资金,这是公司管理者最不心疼的那部分资金,但不是随便一家公司就能够轻易得到社会公众的资金的。独立而公正的债券评级机构将严格评级,投资银行将对债券进行承销并承担很大的责任,证券监管机构将审核发行者的资信并随时监管公司。这一切都只有一个共同的目的,即让债券投资者知晓发行者,从而解决信息不对称的问题。上市公司在融资决策时,除了分析各类资金的成本之外,也许更为重要的是,要比较不同融资方式对公司管理层的约束力有多大。通常情况下,公司能够发行债券要受到这样和那样的约束,很多约束降低了公司的价值,但让公司管理者受到了来自众多第三者的监督,这种监督有效地降低了代理成本,保障了债权人的利益,进而也保障了股东的利益。

(五) 固定收益证券市场的发展,让银行等金融机构多了无形的竞争对手,使得金融机构的效率得到提升

债券发行与银行贷款一样,二者都属于债权融资,属于明显的竞争关系。因此,债券市场的发展直接降低了银行等金融机构的市场份额。为了增强竞争力,减少“金融脱媒”对商业银行的影响,商业银行的管理水平和业务创新能力都必须提高。证券化对商业银



行的作用是双向的。一方面,它挤占了商业银行的份额;另一方面,证券化的结果为商业银行拓展了资金来源,增加了商业银行的投资选择,增强了流动性,也增加了其服务的领域,拓展了其收入的渠道。这一好处,本书在第九章阐述资产证券化时,将做更深入的阐述。

第二节 固定收益证券的特征

固定收益证券具有偿还期、票面利率、面值三个基本特征,有很多证券还有内含选择权。本节阐释如下:

一、偿还期

(一) 偿还期的划分

固定收益证券通常都有一个固定的到期日。在到期日,债务人要清偿证券的本息。用偿还期通常可以将固定收益证券划分为短期证券、中期证券、长期证券等。有些证券是可展期的;有些证券没有确定的偿还期,只要发行者不清偿本金,这类证券就永远不到期,通常称这类证券为永久性债券(Consols)。

短期证券通常在1年以内到期,中期证券在1—10年内到期,而长期证券则是10年以上到期。本书用1年、10年作为划分短期、中期和长期证券的界限,只是一种划分方法而已。有些固定收益证券的书籍用1年、5年作为划分标准。期限标准并不是特别严格的,实际上也没有必要那么严格。读者只要心中知道自己的划分标准即可。

可展期证券是这样的,在到期日,投资者有一个选择权,他可以要求清偿该证券的本息,也可以按照事先约定的条款,继续持有证券几年,而票面利率则是原来证券的利率。到期继续持有多少年,是在发行证券时已经明确规定的。

(二) 偿还期的重要性

偿还期是固定收益证券的一个重要特征,这与权益证券有着极大的区别。众所周知,权益证券是没有偿还期的,除非公司破产清算。

偿还期与证券利息支付密切相关。如果是10年期债券,1年支付1次利息,那么该债券投资者就可以得到10次利息的支付。如果同样是1年支付1次利息,但偿还期是5年,那么投资者就只能得到5次利息支付。

偿还期与债券的到期收益率密切相关。到期收益率,简单而粗略地讲,就是债券投资给投资者带来的回报率。如果到期收益率曲线向右上方倾斜,那么长期证券给投资者带来的回报率通常会高一些;而如果到期收益率曲线向右下方倾斜,那么长期证券提供的到期收益率会低于短期证券。正因为如此,投资者选择证券时,为了获得理想的收益,他不可能不考虑偿还期。实际上,债券投资所实现的收益率在很大程度上还与再投资收益率有关系,并不完全取决于到期收益率的大小。

偿还期与证券的价格风险相关。一般来讲,证券偿还期越长,价格风险越大;偿还期越短,价格风险越低。也就是说,通常情况下,10年期证券的价格波动要高于5年期证

券。另外,一般来讲,偿还期越长,再投资收益率风险越低;偿还期越短,再投资收益率风险越高。举例说来,如果投资期为10年,那么,5年期证券在5年本息收回后还要进行再投资,而再投资收益率的高低则取决于当时的情况,这就有很高的不确定性。投资于10年期证券再投资收益率风险就没有这样高,因为不需要本金再投资,只需要把每年获得的利息进行再投资。

二、面值

面值也就是证券的到期日本金。面值与利息支付额密切相关。假定票面利息率为5%,1年支付1次利息,那么,如果面值为100元,则1年的利息为5元;而如果面值为1000元,那么1年的利息就是50元。

面值与证券到期日价值是一致的,也是固定收益证券投资收益中最主要的部分。如果是零息债券,那么投资者的全部收益都只来自面值。如果证券的票面利息率低于市场到期收益率,那么证券就将折价交易,因此,资本利得就成为证券投资者的重要获利来源。如果证券的票面利息率高于市场到期收益率,那么证券就将溢价交易,因此,资本损失就将不可避免。

在固定收益证券投资中,证券价格应该反映证券票面利率(Coupon Rate)与市场到期收益率(Yield)之间的关系,具体而言,如果

平价交易,则票面利率 = 到期收益率

折价交易,则票面利率 < 到期收益率

溢价交易,则票面利率 > 到期收益率

例 1-1 一个债券的票面利率为5%,期限为3年,面值为100元,1年支付1次利息。如果该债券的价格为100元,属于平价交易,那么该债券的到期收益率就是5%;如果债券价格为102元,属于溢价交易,那么该债券的到期收益率则应该低于5%;而当债券价格为98元时,该债券的到期收益率则要高于5%。

上述规则是债券定价的一般规则。这里的价格是指债券的净价,也就是债券全价扣除累计利息之后的价格。关于这一问题,本章下一节将给予说明。

三、票面利率

(一) 票面利率与付息频率

固定收益证券的利息通常也被称为票面利息,是与票面利率和票面价值密切相关的。例如,一个证券的面值为1000元,票面利率为8%,那么该证券每年所支付的利息就是80元。

票面利率一般是指按单利方法计算的年利息率,但利息的支付频率会有很大差别。例如,美国国库券和公司债券的利息通常半年支付1次,而欧洲债券的利息则是1年支付1次。住房抵押贷款支持证券(Mortgage-backed Securities, MBS)的利息为每个月支付1次。

利息支付频率不同,会引起最终实际利率水平的差别。例如,票面利率8%,1年支付1次,那么最终的年利息率也是8%。而如果是半年支付1次,那么投资者每半年就可