

大众证券投资知识丛书

江其务 主编

股票与债券的 价格、风险、收益

孙人丰 陈淡宁
冯彬 李国锋

人民大学出版社



股票与债券的价格、风险、收益

主 编 江其务
副主编 吕 庄
王 湛



人民出版社

大众证券投资知识丛书

股票与债券的价格、风险、收益

GUPIAO YU ZHAIQUAN DE JIAGE FENGXIAN SHOUYI

著 者/孙大丰 陈淡宁 冯 彬 李国锋

封面设计/尹凤阁

版式设计/史 伟

经 销/新华书店

印 刷/世界知识印刷厂

开 本/787×960 毫米 1/32 印张/ 6.75 字数/120 千字

版 次/1992 年 11 月第 1 版 1992 年 11 月北京第 1 次

印刷

印 数/ 0,001—2,500

人民知识出版社出版发行(北京朝内大街 166 号)

ISBN 7-01-001297-0/F·191 定价: 4.50 元

编委会成员

郭 萍

赵振波

陈维满

序

随着改革开放的深入发展,我国经济的商品化、货币化、信用化程度日益提高。金融已成为国民经济发展的强大支柱。债券股票的发行和流通,使融资渠道趋于多元化,大大推动了社会主义商品经济的发展。但是我国的证券市场还处于初创阶段,还不完善,不规范。当务之急是要在规范化上下功夫,以保证其健康稳定地向前推进。

当前,我国证券市场蓬勃发展,已成为进一步深化金融改革的重要课题,也成为全国广大群众关心的热门话题。为了适应经济改革和金融改革,促进证券市场向规范化发展,必须加强普及证券投资方面的专业知识,培养广大群众的投资意识和风险意识,为证券市场的健康成长奠定良好的群众基础。我国一般居民传统的储蓄存款意识较强,对债券、股票知之甚少,因此进行全面系统的投资基本知识的普及和宣传教育已成为历史性任务。

由中国金融学院主持编写的这套丛书,面向广大城乡居民,使他们了解什么是股票债券,如何进

行证券买卖等，以提高其投资决策能力和承受风险的能力，减少盲目性和不应有的损失，逐步成为一个合格的理性股民。

我的印象里，目前有关证券投资的书籍不少，但这套丛书有几个突出的特点：第一，品位高，注重科学性。其内容比较客观地反映了证券投资的一般规律，有长期的使用价值。不为追求暂时的效应而向居民提供错误的导向。第二，从实际出发，针对性强。在明确了我国一般居民急需掌握证券投资知识的基础上，将专业性极强的理论通俗化，易被初学者接受。第三，结合我国实际，洋为中用。本书从我国证券市场的现状出发，吸收世界证券业发达国家的有关理论和作法，有利于推动我国证券市场的规范化。第四，实用性、可操作性强。知识性、理论性、实用性、可操作性较好地结合起来。有理论，有观点，有实例。其决策的技巧来自于科学的分析之中。文字通俗易懂，适合于自学者阅读。

总之，这是一套较好地普及证券知识的通俗读物，对政府有关官员，专业人员，以及一般广大投资者，都会开卷有益的。

刘鸿儒

1992年7月30日

前 言

任何投资者，不论是个人还是机构，从事证券投资最终目的无非是为了获得最大的收益。这必然涉及两个问题：(1)什么样的收益才算最大的；(2)这个收益能否获得。对第一个问题的回答，显然会涉及到证券的价格问题。因为价格决定了投资者的购买成本和售卖利益。如果购买价格很高，则投资成本就高，投资收益将降低。如果售卖价格很高，则投资收益将增大。因此，要获得最大的收益，投资者必须在最低的价格上买进证券，在最高的价格上卖出证券。但是，怎样才能判断价格的低或是高呢？这需要投资者认真分析国家政治经济状况，分析发行公司的财务和经营管理状况；还需要投资者分析证券价格本身的特点，正如本书将要说明的，不同的证券有着不同的特点，它们的价格也就存在着明显的区别，如各自的变动范围、变动方式、决定变动的因素等都存在着区别。对第二个问题的回答，要涉及到风险问题。因为风险的存在，才使投资者能否得到收益受到影响。一般来讲，风险越大，

则投资者能够得到投资效益的肯定性程度越低，反过来讲，风险越大的证券，只有提供较高的收益才能吸引投资者前去购买。风险在证券投资领域有着各种各样的类型。如财务风险、利率风险、购买力风险、管理风险、市场风险等。这些风险有的可以通过某些途径消除，有的则根本不能消除。因此，风险怎么衡量，怎么防范，有哪些具体办法或措施等，这些就成为收益大小的关键所在。最后，对所获得的收益还需计量它的大小。本书中为股票和债券的收益率计算介绍了几个常用指标。投资者根据它们完全可满足目前我国证券市场上的使用需要。

总之，价格是证券的外在特征或表现，风险和收益是证券的内在特性。证券的价格、风险、收益三者之间，以收益为中心联结在一起，相互依存。一般来讲，风险越大，则价格越低，收益越高；反之，风险越小，则价格越高，收益越低。

作者

1992年8月

目 录

序.....	刘鸿儒	(1)
前 言		(3)
第一章 债券价格.....		(1)
第一节 债券发行价格.....		(1)
第二节 债券的特点与债券市场价格.....		(9)
第三节 债券行情表解读.....		(16)
第二章 股票价格.....		(19)
第一节 股票发行价格.....		(19)
第二节 股票的特点及股票的市场价格...		(29)
第三节 股票市场价格的决定因素.....		(37)
第四节 股票平均数和股价指数.....		(45)
第五节 股票行情表解读.....		(57)
第三章 股票与债券价格的理论.....		(67)
第一节 毛奇尔债券价格五个定理.....		(67)
第二节 道氏理论.....		(74)
第三节 投资者期望理论.....		(82)
第四章 证券风险.....		(88)
第一节 证券风险的概念.....		(88)

第二节	证券风险的种类	(90)
第三节	证券风险的衡量	(104)
第四节	股票与债券的风险比较	(117)
第五章	证券风险的防范	(120)
第一节	建立证券投资组合	(120)
第二节	运用期货和期权交易减免风险	(135)
第三节	常用的投资计划方法	(145)
第六章	债券收益	(156)
第一节	债券投资收益概述	(156)
第二节	名义收益率和本期收益率 即期收益率和远期收益率	(163)
第三节	到期收益率	(170)
第七章	股票收益	(187)
第一节	股票收益概述	(187)
第二节	股利收益	(190)
第三节	资本收益和总收益	(199)
第四节	市盈率	(203)

第一章

债券价格

第一节 债券发行价格

一、债券的发行

债券的发行是指以债券形式筹措资金的行为过程。债券的种类很多，本书仅介绍公司债券。

证券发行的决策一般分两个阶段进行，公司债券的发行也不例外。第一阶段，公司要作出初步决定。包括：(1)确定公司需要通过发行债券筹集多少资金。(2)采用什么债券。(3)决定债券的发行方式，是直接发行还是间接发行，直接发行又称私募发行，即发行公司直接向特定的投资者销售，如少数关系密切的单位和个人。间接发行是通过证券发行中介，通常是投资银行公开向社会发行，又叫公募发行。(4)若决定采用间接发行方式，公司还必须选定一家投资银行。

第二阶段的决策，由公司和选定的投资银行共同制定，包括：(1)双方对第一阶段决策所涉及的发行规模和债券种类进行重新评估。(2)双方决定银行

采用代销还是承销或包销方式。(3)双方商定投资银行的补偿费用，确定公司与债券发行相关的其它费用。(4)确定债券的开盘价，即发行价格。债券的发行价格对债券发行顺利与否及对发行公司的资本成本均有很大影响。如发行价格定得较低，投资银行的推销工作就比较容易进行，但对发行公司来说，自然是价格越高越有利。因此，在证券发行价格的确定问题上，容易引发投资银行与发行公司之间利益上的矛盾。如果发行公司对财务问题及证券市场的情况有丰富的经验，就会迫使投资银行将发行价格定得接近市场价格。

此外，公司债券的发行者还必须在发行前按规定向有关主管部门提出书面申请。

二、债券的发行价格

债券的发行价格是指债券投资者认购新发行债券时实际支付的价格。债券的发行价格与其票面价格不完全相等。债券的发行价格有三种情况：(1)和票面价格相等，称为平价发行。这种情况在西方国家较少见。而迄今为止，中国的各类债券绝大部分都是平价发行。(2)高于票面价格，叫作溢价发行。(3)低于票面价格，称为折价发行。

债券发行价格与票面价格之差，称为偿还差益(损)。发行价格高于票面价格，其价格差称偿还差

益或偿还盈余；发行价格低于票面价格，其价格差额称偿还差损或偿还亏损。

债券的发行通常有两种情况，一是已有公司债流通在外的公司发行新债券，二是公司首次发行债券。前者可根据已流通在外的公司债的收益率确定新债的价格，后者可比照相同等级公司债的新近发行价格而定。但前者负债比率、偿债能力系数等反映其信用程度的指标在经营过程中可能发生变化，同时，市场利率情况也会发生变化。因此，在发行新债时不能完全比照旧债，需要根据新的收益率重新确定发行价格。

息票利率、偿还期限、收益率是决定债券发行价格的三大要素。

根据债券估价模型，每半年付息一次，到期一次偿还本金的债券，其发行价格的计算公式如下：

$$V = \sum_{t=1}^{2n} \frac{M \cdot i}{2} \cdot \frac{1}{(1 + K_d/2)^t} + M \cdot \frac{1}{(1 + K_d/2)^{2n}}$$

式中：

V—债券发行价格

n—债券偿还期限

M—债券票面价格(或面值)

i—息票利率(或票面利率)

K_d —债券收益率

通常，在实际操作中，公司和证券发行中介首

先决定债券的偿还期限和息票利率，然后再根据市场对该种债券的要求收益率确定初步的发行价格，最后再出于战术考虑而对初步发行价格进行微调，以决定最后的实际发行价格。可见，在上述程序下，该种债券的要求收益率是决定发行价格的关键因素。

例如，某公司债券面值为1000元，其息票利率定为6%，到期年限为10年，当市场上要求收益率为8%时，根据上述债券价格公式，其发行价格可定为：

$$\begin{aligned} V &= \sum_{t=1}^{20} \frac{1000 \times 6\%}{2} \cdot \frac{1}{(1+4\%)^t} + 1000 \cdot \frac{1}{(1+4\%)^{20}} \\ &= 407.709 + 456.4 \\ &= 864.109 \text{ (元)} \end{aligned}$$

如市场上要求收益率为4%，其它条件不变时，其发行价格可初步定为：

$$\begin{aligned} V &= \sum_{t=1}^{20} \frac{1000 \times 6\%}{2} \cdot \frac{1}{(1+2\%)^t} + 1000 \cdot \frac{1}{(1+2\%)^{20}} \\ &= 490.533 + 673 = 1163.533 \text{ (元)} \end{aligned}$$

前例是为折价发行，后者则为溢价发行。因此，债券究竟是平价还是溢价或折价发行，当息票利率偿还期限及票面价格已定时，主要取决于其收益率。为此，承销银行及发行公司必须评估市场上对未来收益率发生影响的诸因素，如货币市场与资本市场近期利率的波动，未来新债券的供给情况，预期未来经济状况，以及国家货币政策和财政政策可能发生的变化等一系列决定市场一般收益率的因素。此

外，发行公司的债券等级也是决定该种债券收益率以至发行价格的重要因素。

债券等级是债券风险的指示器，投资者一般是厌恶风险的，对等级低即风险高的债券，通常要求较高的收益率，对等级较高即风险较少的债券则可以要求较低的收益率。收益率的大小直接影响公司债券的发行价格。此外，许多债券是由投资机构而不是个人所购买，如果投资机构购买了较低等级的债券，而后这种债券等级更进一步下降，那么投资机构的政府主管部门将发出警告或施加种种限制。由于投资者不再购买这种劣级债券，投资机构只有不惜血本削价拍卖。因惧怕上述情况的出现，许多投资机构把其债券业务仅限于较高等级的债券。等级低的债券发行就相当困难，不得不大大降低其发行价格。

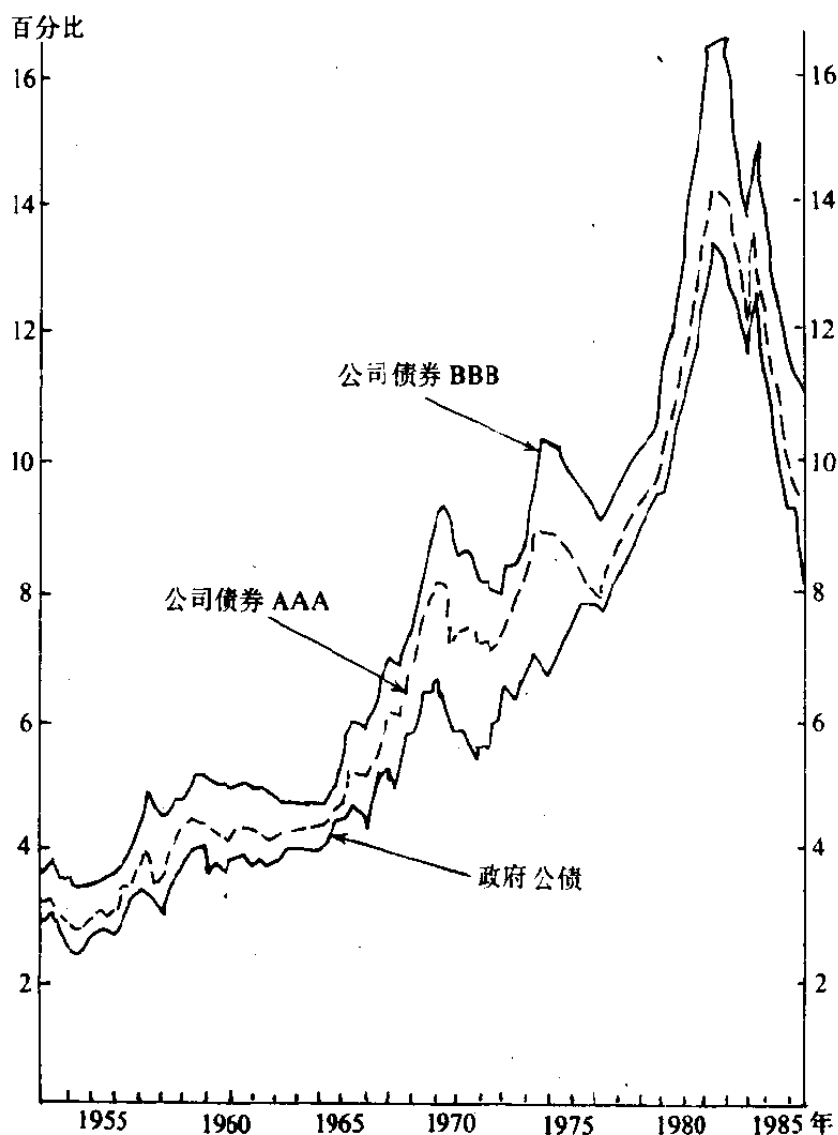
20 世纪初便设定了债券质量等级。在美国穆迪氏 (Moody's) 投资者服务公司和标准普尔氏公司 (S&P) 是两个主要的等级评定机构，其等级评定标准如下表：

	高质量		够投资等级		不合标准		冒险的
穆迪	Aaa	Aa	A	Baa	Ba	B	Caa—C
标准普尔	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC—d

如表显示，3 A 和 2 A 债券相当安全，1 A 和 3 B 债券比较坚挺，够得上投资等级，是许多投资银行

和其它投资机构依法持有的最低等级债券。2 B及更低的债券具有投机性，称为垃圾债券。此外，穆迪和标准普尔氏对等级在3A以下的债券还使用不同修正方法以示其差别。后者在A级债券中用A+标明最优，A-最弱。穆迪用1显示最强，用3显示最弱，如在2A类中A_{a1}最优而A_{a3}最弱。其余各级亦类似。在各体系中3A表示最高级债券。一般而言，相同质

图 1—1



量等级的债券具有相同的风险，对其要求收益率亦相同。相对于无风险债券，如政府长期债券，等级高的债券要求的风险收益较小，反之等级低的债券要求的风险收益较大。图 1—1 显示着三种形式债券收益率之间差别的变化。

从上图资料中不难看出以下几点：

公司债券的收益率是随着以政府长期公债为代表的无风险收益的波动而波动的。

公司债券的收益率在每一时点上均比政府公债高，这一差距是为追加的风险报酬。

质量等级低的债券追加的风险报酬高，从而使其要求收益率高出等级高的债券。

质量等级低的债券要求收益率的波动幅度较大。

下图为 1963 年 6 月，1975 年 6 月及 1986 年 1 月，三种形式债券的收益率和 AAA 及 BBB 债券的风险收益率，它进一步说明了债券等级和收益率之间的关系：

从上图中，我们注意到以下几点：

无风险利率，即纵轴上的点，自 1963～1986 年，上升了 5.51 个百分点，这反映了实际与预期通货膨胀率的上升。

自 1963～1986 年直线的斜率上升了，这表明了投资者对风险厌恶的程度上升了。