

注册国际投资分析师考试指定用书  
CIIA-Certified International Investment Analyst

# 固定收益证券 估值与分析



中国证券业协会

# 固定收益证券估值与分析

# 前 言

我国资本市场是实行改革开放政策的产物，也是结合中国特点借鉴学习成熟市场经验的一个尝试。市场经过十多年的发展，在优化资源配置，改善公司治理结构，促进经济结构调整以及实现国民经济均衡、健康发展等方面，都发挥了重要作用，已经成为我国社会主义市场经济的重要组成部分。

大力发展资本市场是党中央、国务院从全局和战略出发作出的重要决策。党的十六大提出了全面建设小康社会的战略目标，提出要推动资本市场的改革开放和稳定发展。国务院发布的《关于推进资本市场改革开放和稳定发展的若干意见》对资本市场的深化发展作出了进一步的部署，为我国的资本市场改革开放和稳定发展指明了方向。中国资本市场的发展，将由此步入更快的轨道，更加积极稳妥地推进对外开放。中国加入世界贸易组织后，证券市场面临一系列新的变化和要求，市场规模、投资理念、监管方式等变化都面临着一系列新的挑战，对国际化专业人才的需求显得更加突出。

为了适应和推动中国资本市场的改革与发展，提升从业人员综合素质，提高中国资本市场的核心竞争力，为即将到来、越来越激烈的国际化竞争做好准备，中国证券业协会勾画筹建多层次的水平考试体系。作为多层次水平考试体系的重要组成部分和资本市场与国际接轨的新举措之一，注册国际投资分析师（CIIA）考试将于2006年正式推出。

注册国际投资分析师资格是投资分析领域最具国际影响力的专业资格之一，由注册国际投资分析师协会（ACIIA）主办。注册国际分析师协会是由欧洲金融分析师联合会、亚洲证券分析师联合会，以及欧洲、亚洲、大洋洲和拉丁美洲的近三十个国家和地区的投资分析师协会联合成立的国际性专业机构，中国证券业协会于2001年成为该组织的会员。

CIIA考试在切实保障投资分析领域国际专业水平的同时，充分尊重投资分析师成长、工作的语言环境和市场法律法规环境，是用作认可有关专业人士具备适用于不同国际市场的投资分析知识及经验的资格，得到了ACIIA各成员国家和地区的认可，适合从事经纪行业、投资分析、企业融资以及投资银行等工作的人士，特别是需要在不同国家和地区工作的金融服务从业人员报考。该考试包括国



际通用知识考试和本地考试两部分，国际通用考试部分包括两级，基础考试和最终考试。由于中国证券业协会是 ACIIA 的会员，且协会组织的资格考试已得到 ACIIA 组织的认可，可以替代 CIIA 考试的国际通用知识考试基础部分和本地考试部分，因此，通过中国证券业协会组织的资格考试全部五科的人员，可直接参加 CIIA 最终考试。

为了帮助有关专业人士系统学习注册国际投资分析师的知识体系以及准备相关的考试，中国证券业协会采用了瑞士财务分析师协会（SFAA）主编的教材，这套教材现被十多个国家或地区的协会用作注册国际投资分析师培训和考试指定教材。全套教材包括六门课程，分别为《经济学》、《财务会计和财务报表分析》、《公司财务及股票估值与分析》、《固定收益证券估值与分析》、《衍生产品估值与分析》和《投资组合管理》，内容涵盖了经济学、财务、会计、资产定价、金融衍生品、投资组合等金融与投资领域的各个方面。

中国证券业协会委托天相投资顾问有限公司承担注册国际投资分析师教材的翻译、审校及出版的相关工作。我借此机会向天相投资顾问有限公司以及参与本教材翻译审校的学者、专家和工作人员表示感谢！

CIIA 考试的推广将有助于我国的专业人士熟悉和掌握国际标准和国际市场的通行做法，提高专业技能和职业道德水平，为我国资本市场的健康发展作出贡献。

中国证券业协会

庄心一

2005 年 11 月

# 目 录

前言 .....	(1)
<b>第1章 基础知识</b> .....	(1)
1.1 基本属性 .....	(1)
1.1.1 什么是债券 .....	(1)
1.1.2 息票与本金 .....	(1)
1.1.3 标价 .....	(2)
1.1.4 累计利息 .....	(2)
1.2 固定收益证券的分类 .....	(4)
1.3 货币市场工具 .....	(7)
1.4 政府债券 .....	(8)
1.5 公司债券 .....	(8)
1.6 债券指数 .....	(10)
<b>第2章 货币的时间价值</b> .....	(11)
2.1 货币的时间价值 .....	(11)
2.1.1 单利和复利 .....	(11)
2.1.2 现值与终值 .....	(12)
2.1.3 年金 .....	(12)
2.1.4 连续贴现与连续复利 .....	(13)
2.2 债券收益率指标 .....	(14)
2.2.1 当期收益率 .....	(14)
2.2.2 到期收益率 .....	(14)
2.2.3 持有至赎回日收益率 .....	(18)
2.2.4 其他收益率 .....	(19)
2.2.5 其他基本概念 .....	(20)
2.3 利率期限结构 .....	(22)
2.3.1 收益曲线及其形态 .....	(22)
2.3.2 利率期限结构理论 .....	(24)
2.4 债券价格分析 .....	(31)
2.4.1 利差分析 .....	(31)

2.4.2	债券估值 .....	(34)
2.4.3	价格与收益率的关系 .....	(39)
2.5	风险度量 .....	(40)
2.5.1	风险度量工具 .....	(44)
2.5.2	久期与修正久期 .....	(46)
2.5.3	凸性* .....	(55)
2.5.4	在两个付息日之间的久期和凸性 .....	(60)
2.5.5	付息和时间流逝对久期的影响 .....	(60)
2.5.6	应用久期和凸性的限制 .....	(62)
2.5.7	组合的久期和凸性 .....	(62)
2.6	信用风险 .....	(62)
2.6.1	行业分析 .....	(63)
2.6.2	比率分析 .....	(63)
2.6.3	信用评级与评级机构 .....	(65)
<b>第3章</b>	<b>附认股权证的债券 .....</b>	<b>(68)</b>
3.1	投资属性 .....	(68)
3.1.1	转换比率 .....	(68)
3.1.2	敲定价格或执行价格 .....	(68)
3.1.3	期权类型 .....	(69)
3.2	认股权证的价值 .....	(69)
3.2.1	投资策略 .....	(69)
<b>第4章</b>	<b>可转换债券 .....</b>	<b>(70)</b>
4.1	投资属性 .....	(70)
4.1.1	转股比率 .....	(70)
4.1.2	转股价格 .....	(71)
4.1.3	转股价值 .....	(71)
4.1.4	直接价值 .....	(71)
4.1.5	溢价 .....	(71)
4.1.6	最低理论价值 .....	(72)
4.1.7	可赎回性 .....	(72)
4.1.8	信用等级 .....	(72)
4.2	转股特性之价值 .....	(72)
4.3	投资策略 .....	(74)
4.3.1	传统溢价分析 .....	(75)
4.3.2	投资回收期分析 .....	(75)

4.3.3	净现值分析	(75)
4.3.4	套期保值	(76)
4.3.5	“爆掉的”可转换债券 (“Busted” Convertibles)	(76)
4.3.6	新发行的可转换债券	(76)
<b>第5章</b>	<b>可赎回债券</b>	<b>(77)</b>
5.1	投资属性	(77)
5.1.1	可赎回债券的价格 - 收益率关系以及负凸性	(77)
5.2	估值与久期 (期限)*	(78)
5.2.1	计算赎回权 (看涨期权) 价值*	(78)
5.2.2	经期权调整利差*	(78)
5.2.3	有效久期 (期限) 和有效凸性*	(79)
<b>第6章</b>	<b>浮动利率票据*</b>	<b>(81)</b>
6.1	投资属性及其分类*	(81)
6.2	估值方法*	(82)
<b>第7章</b>	<b>按揭支持证券*</b>	<b>(85)</b>
7.1	按揭贷款分类*	(85)
7.1.1	等额还贷的固定利率按揭贷款 (Fixed Rate Level-Payment)*	(86)
7.1.2	可调利率按揭贷款 (Adjustable Rate Mortgage, ARM)*	(87)
7.2	按揭贷款证券化*	(89)
7.2.1	证券化简介*	(89)
7.2.2	过手证券的构造模块*	(92)
7.2.3	MBS 属性分析*	(95)
7.2.4	按揭支持证券的现金流*	(100)
7.2.5	更为复杂的按揭支持证券估价方法*	(101)
7.2.6	小结*	(103)
<b>第8章</b>	<b>固定收益证券组合管理策略</b>	<b>(105)</b>
8.1	积极管理	(105)
8.1.1	预测收益率	(105)
8.1.2	投资组合构造	(105)
8.1.3	积极管理策略实践	(105)
8.1.4	收益率利差策略	(107)
8.1.5	收益曲线策略	(107)
8.2	消极管理	(110)

8.2.1 买入并持有策略 .....	(110)
8.2.2 指数化 .....	(110)
8.2.3 免疫策略 .....	(111)
8.2.4 债务支持 .....	(115)
8.3 基于因素模型构造的投资组合* .....	(120)
8.3.1 模型定义 .....	(120)
8.3.2 基于利率预测的投资策略* .....	(125)
8.4 计算套期比率：修正久期法* .....	(126)
8.4.1 利用瑞士政府债券期货（CONF）套期保值的例子 .....	(127)
附表1 固定收益证券估值与分析常用公式 .....	(130)
A. 附录：久期与凸性推导 .....	(139)
习题：问题（一级） .....	(143)
习题：问题（二级） .....	(158)
习题：答案（一级） .....	(172)
习题：答案（二级） .....	(194)
久期公式推导 .....	(212)
词汇对照表 .....	(214)
后记 .....	(263)



# 第1章 基础知识

## 1.1 基本属性

### 1.1.1 什么是债券

债券是用于证明借款人(债券发行人)对贷款人(债券持有人)所欠债务的一种金融工具。它代表了发行人承诺向债券持有人支付一定未来现金流(定期支付利息和还本(偿还本金))的金融义务。

债券属性由债券条款(Bond Indenture)所规定。债券条款是用于约定债券的借款人和贷款人之间权利义务的法律文书。通常,债券条款要求借款人的未分配利润、营运资本、债务与资产比率必须维持一定水平。债券条款还涵盖以下内容:

- 贷款人是否对发行人相关资产拥有或可能拥有优先受偿权(索偿权)?
- 发行人目前及此后有关表外担保和表外承诺的情况?
- 外部监管法规对贷款人权利有何种影响?

### 1.1.2 息票与本金

通常把某种债券简记为如下形式“XYZ 4% 1999 - 2009”。其中包括了债券发行人名称(“XYZ”)、票面利率(“4%”)、发行年份和到期年份(“1999年发行,2009年到期”)。

面值(Face Value)或票面价值(Par Value)是到期日将偿付的本金总额,在计算期间利息支付时也要用到这个数值。之所以称为“面值”,是因为早先采取实物券形式发行债券时会把这个数值印在债券票面上。

到期期限(Time to Maturity)是指债券全部还清本息所需要的年限。到期日(Maturity Date)是指债券进行最后一次偿付的规定日期。

付息(Coupon Payment)是指在债券持有期内发行人向债券持有人定期支付利息。绝大多数债券每年或每半年支付一次利息,见下图(图1-1):

付息	债券市场
每年付息	欧洲债券,各币种 欧元国内债券 瑞士法郎国内债券
半年付息	美元国内债券 英镑国内债券 日元国内债券
每季付息	日本企业发行的可转换欧元债券 英国永久债券

图1-1 利率支付频率

票面利率 (Coupon Rate) 为年利率, 计算利息时要用它乘以债券面值。若半年付息一次, 则计算应付利息时将年息票利率除以 2。

[例 1-1]

某债券面值为 1,000 瑞士法郎 (CHF), 票面利率为固定年利率 6%, 则每年付息 60 瑞士法郎; 若半年付息一次, 则每次付息为 30 瑞士法郎。

1.1.3 标价

债券价格是指债券按当前交易价格计算的市场价值。

债券价格通常用面值的百分比表示。标价乘以面值再除以 100 即得到瑞士法郎金额。

[例 1-2]

某面值为 5,000 瑞士法郎的债券标价为 86.70, 则该债券价格是多少?

债券价格计算如下:

$$(86.70 \times 5,000) / 100 = 0.867 \times 5,000 = 4,335 \text{ (瑞士法郎)}$$

不过, 某些美国国债是按面值的百分比和百分点的 1/32 标价的。

[例 1-3]

某面值为 1,000 美元的美国国债报价为 89-16, 则该国债价格是多少?

其价值为 895 美元, 计算如下:

$$1,000 \times (89 + 16/32) / 100 = 1,000 \times (89.50) / 100 = 895 \text{ (美元)}$$

之所以采用这种标价法, 是因为美国传统上以百分之一的 1/32 为该类债券的最小变动价位。

1.1.4 累计利息

鉴于各种债券的付息日各不相同, 债券价格的比较存在一定困难。因此, 债券价格通常按净价 (Net of Interest) 表示, 即假定该债券上次付息刚完成, 距下次付息日正好一个付息间隔 (每年付息为 1 年, 半年付息为 6 个月)。

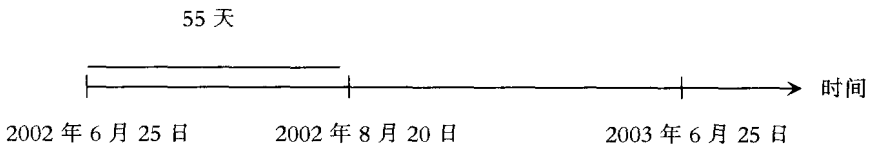
在实际交易中, 若在两个付息日中间的时段购买债券, 买方应支付卖方除标价之外的按累计时间比例计算的累计利息 (Accrued Interest)。由于买方在下一付息日可从发行公司处获得整个付息期间的利息, 这部分多支出的金额会得到补偿, 即:

$$\text{债券全价} = \text{标价} + \text{累计利息}$$

这意味着, 若在两个付息日之间的时段购入债券, 买方所支付的全部对价 (也称总价 (Gross Price) 或脏价格 (Dirty Price)) 要高于报价 (也称平价 (Flat Price) 或净价 (Clean Price))。

[例 1-4]

2002 年 8 月 20 日, 某存续期为 1996-2007、8% 票面利率、2000 瑞士法郎面值的债券报价为 111.55, 每年 6 月 25 日付息一次。买方若要购买该债券要支付多少钱?



必须支付 55 天的累计利息（2002 年 6 月 25 日 ~ 2002 年 8 月 20 日）给卖方。买方可获得至下个付息日之前剩余期间的利息。尽管债券买方要向卖方支付截至购买日的累计利息，但到下一付息日就可拿到本付息期间的全部利息。

2002 年 8 月 20 日，买方支付的债券价格为：

$$1.1155 \times 2,000 = 2,231 \text{ (瑞士法郎)}$$

加上 55 天的累计利息： $\frac{55}{360} \times 8.5\% \times 2,000 = 25.97$ （瑞士法郎）

支付给卖方的总价为 2,256.97 瑞士法郎。到下一付息日（2003 年 6 月 25 日），买方收到本次全部利息，即：

$$8.5\% \times 2,000 = 170 \text{ (瑞士法郎)}$$

不过，由于他购买时已经支付了 25.97 瑞士法郎的累计利息，净收益为：

$$170 - 25.97 = 144.03 \text{ (瑞士法郎)}$$

这正好是 305 天的利息（2002 年 8 月 20 日 ~ 2003 年 6 月 25 日），即：

$$\frac{305}{360} \times 8.5\% \times 2,000 = 144.03 \text{ (瑞士法郎)}$$

当然，也还存在有别于上述算法的情况。比如，英国的金边债券就在报价中包含了利息。对此大家要特别当心，不同的市场、不同的券种，计算规则可能不尽相同。例如：

- 瑞士债券、德国国内债券、欧洲债券：一年约定按 360 天计算，即每月 30 天，共 12 个月。其累计利息计算公式为：

$$\text{累计利息} = \frac{30m + d}{360} \cdot C$$

其中，C 为票面利率，m 和 d 分别表示至下一付息日的月数和天数。

- 美国长期国债（US Treasury Bonds）：计息时采用实际天数（实际/实际）。考虑到美国国债每半年付息一次，故票面利率要除以 2。因此，计算累计利息的公式为：

$$\text{累计利息} = \frac{\text{距上次付息以来的天数}}{\text{两次付息日之间的天数}} \cdot \frac{C}{2}$$

其中，C 为票面利率（年利率）。

- 美国国内债券（公司债券、扬基债券、除国债之外的联邦机构债券）：按每年 360 天计算（30/360）。若每年付息两次，则累计利息计算公式为：

$$\text{累计利息} = \frac{30m + d}{180} \cdot \frac{C}{2}$$

- 日本或英国政府债券：采用距上次付息的实际天数计息，并假定每年为 365 天，即：

$$\text{累计利息} = \frac{\text{距上次付息以来的实际天数}}{365} \cdot C$$

- 法国债券：计息公式中分子分母均采用实际天数，即：

$$\text{累计利息} = \frac{\text{距上次付息以来的实际天数}}{\text{付息间隔天数}} \cdot C$$

其中，C 为年利率。

这些计算累计利息的不同方法会得出不同的利息。

[例 1-5]

1987 年 7 月 15 日, 同样具有 10% 年票面利率、每半年付息一次, 上次付息日均为 1987 年 5 月 15 日的美国国债和美国公司债券两张, 则它们的累积利息怎样计算?

国债采用实际/实际算法。从 5 月 15 日到 7 月 15 日, 共 61 天 (16 + 30 + 15); 从 5 月 15 日到 11 月 15 日, 共 184 天 (16 + 30 + 31 + 31 + 30 + 31 + 15)。故累计利率为:

$$\frac{61}{184} \times 10\% \times \frac{1}{2} = 1.65\%$$

公司债券按 30/360 计算。从 5 月 15 日到 7 月 15 日, 按 60 天计算 (15 + 30 + 15); 从 5 月 15 日到 11 月 15 日, 按 180 天计算。故累计利率为:

$$\frac{60}{180} \times 10\% \times \frac{1}{2} = 1.67\%$$

## 1.2 固定收益证券的分类

定期支付利息并到期还本的债券称为简单 (普通) 债券 (Straight Bond)。

某些债券带有偿债基金条款 (Sinking - Fund Provision), 强制发行人在债券存续期间每年按照规定的偿债基金比率 (Sinker Percentage) 提前偿付部分发行在外的未到期债券。可以有很多方式满足该条款之规定, 例如, 发行人在公开市场上买回债券, 或者采用抽签方式选定提前赎回部分持有人手中的债券, 等等。

[例 1-6]

某投资者按 102.00 的报价买入 5% 年票面利率, 面值 1,000 瑞士法郎的 10 年期债券。该债券的偿债基金比率为面值的 90%<sup>①</sup>, 则该债券带来的每年现金流是多少?

偿债基金应于第一年年末启动, 此后每年均提前偿付总额的 10%。到期日最后偿付剩余的 10%, 所有偿付均按面值计算。

该债券每年的现金流计算如下表 (表 1-1)。

表 1-1

债券每年的现金流计算表

单位: 瑞士法郎

年份	剩余债务	付息 (5%)	偿债基金偿付	还本	年度偿付总额
		[1]	[2]	[3]	[1] + [2] + [3]
1	1,000	50	100		150
2	900	45	100		145
3	800	40	100		140
4	700	35	100		135
5	600	30	100		130
6	500	25	100		125
7	400	20	100		120
8	300	15	100		115
9	200	10	100		110

① 偿债基金比率为到期前提前偿还部分与发行总额之比。本例中, 每年应偿还发行面值总额的 10% (= 90% / (10 - 1))。

年份	剩余债务	付息 (5%)	偿债基金偿付	还本	年度偿付总额
		[1]	[2]	[3]	[1] + [2] + [3]
10	100	5		100	105

可赎回债券 (Callable Bond) 的发行人有权在特定时间 (称为赎回日 (Call Date)) 按事先规定的价格 (称为赎回价格 (Call Price)) 回购债券。赎回价格通常为面值加一定的溢价 (称为赎回溢价 (Call Premium))。债券发行时即规定首次赎回日和赎回价格。

#### [例 1-7]

1997 年, 花旗集团发行共 4.5 亿美元债券, 票面利率 8.015%, 2027 年 2 月 15 日到期 (债券), 发行人有权在下述日期后按如下价格提前赎回:

2007 年 2 月 15 日后为 104.007% ;

2008 年 2 月 15 日后为 103.607% ;

2009 年 2 月 15 日后为 103.206% ;

.....

2017 年 2 月 15 日后为 100% 。

若利率大幅下降, 可赎回债券的发行人有可能行使赎回权并按较低的利率重新融资。因此, 提前赎回条款保护了发行人, 使其在利率下降时免于按较高的票面利率继续支付利息。

对投资者而言, 赎回条款导致债券价值下降, 因为该条款致使投资者在利率下降时不能继续享受原定较高的回报。举个简单例子可以说明得更清楚。某公司数年前按 15% 的利率发行了债券, 而目前可按 10% 从市场上融入资金, 则赎回条款可令该公司有机会借新还旧、节省利息支出 (可参见第 5 章)。

可返售债券 (Putable Bonds) 与可赎回债券恰好相反。其债券持有人有权按事先规定的价格将债券返售给发行人。

一次偿还债券 (Bullet Bonds) 为不可提前赎回债券。

永久债券 (Consol Bonds) 是一种无限期的债券, 其发行人永远按固定利率支付利息但绝不还本。这类债券主要是由加拿大和英国政府以及部分大公司发行。

#### [例 1-8]

法国巴黎银行资本信托于 2001 年 10 月 5 日发行 3.5 亿欧元永久债券, 年票面利率 7%, 2006 年 10 月 5 日及此后每年可提前赎回。

零息债券 (Zero - Coupon Bonds) 在债券存续期内不支付利息。这类债券通常在到期时按面值偿还, 而发行价相对面值具有较高折扣。因此, 这类债券的投资回报来源于发行价与面值之间的差额。

#### [例 1-9]

1998 国际复兴开发银行 (IBRD) 发行 4.5 亿南非兰特零息债券, 2029 年 12 月 31 日到期, 发行价为 3.05 南非兰特 (每百元面值)。意思是说, 投资者在发行日支付 3.05 兰特就可

于到期时收回 100 兰特 (但无期间利息)。这意味着该债券发行时的到期收益率为  $\sqrt[31]{\frac{100}{3.05}} - 1 = 11.9\%$ 。

剥离债券 (Stripped Bonds) 是以无违约风险的政府债券为基础创造出的零息债券。比如说雷曼兄弟公司发行的 LIONs (雷曼投资机会票据)、美林证券发行的 TIGRs (国债投资增长凭证)、所罗门兄弟公司发行的 CAT (国债增值凭证) 以及最近出现的 STRIPS (本息分离交易证券)。

收益债券 (Income Bonds) 仅当发行人利润足以支付利息时, 该种债券才支付利息, 因此, 收益债券出现未能付息的情况并不算作违约。某些收益债券具有可累积 (Cumulative) 特征, 若某次未能付息, 则发行人对股东发放股利之前必须补发所欠付的债券利息。

浮动利率票据 (Floating Rate Notes) 是一种在规定的重设期内 (Reset Period), 视基准利率或基础利率的变化, 定期调整票面利率的长期证券。浮动利率票据的投资者中, 很多是拥有浮动利率负债的金融机构。若预期市场利率上升, 下一重设日可望上调票面利率。

双币债券 (Dual Currency Bonds) 是以一种货币支付利息而以另一种货币偿付本金的债券。

[例 1-10]

1986 年, 标准石油公司 (Standard Oil) 发行总额为 2 亿瑞士法郎、2049 年到期的双币债券。该债券条款规定, 1996 年之前票面利率为 7.5%; 1997 ~ 2006 年票面利率为 5.875%; 2007 年后按照国库券平均收益率减 50 个基点的水平, 每 10 年重设一次。付息用美元, 还本用瑞士法郎。汇率为: 1 美元 = 2.01 瑞士法郎。债券发行人有权于下列时点按面值提前赎回: 1996、2006、2016、2026、2036、2046。

外币付息证券 (Foreign Interest Payment Securities) 仅利息部分用外币支付。币种可选择债券 (Multiple Currency Clause Bonds) 为双币债券的一种简单变种, 投资者有权要求在两种货币中择一用于付息和 (或) 还本。

可转换债券 (Convertible Bond)。根据债券条款, 债券持有人可将该种债券转换为固定数额的发行公司普通股。转股权完全取决于持有人 (当然, 部分发行公司可能规定强制转换)。转换过程不可逆。

根据债券发行人的不同, 可将债券分为三大类:

- 国内债券 (Domestic Bonds): 是本国借款人在国内市场上发行的债券, 通常以本币标价。比如说雀巢公司在瑞士发行瑞士法郎债券。
- 外国债券 (Foreign Bonds): 外国借款人在本国市场上发行, 通常以本币标价的债券。例如, 扬基债券 (Yankee Bonds) 是外国人在美国市场上发行的美元债券; 武士债券 (Samurai Bonds) 为非日本企业在日本发行的日元债券; 猛犬债券 (Bulldog Bonds) 为非英国实体在英国发行的英镑债券。
- 欧洲债券 (Eurobonds): 跨国公司在除发债币种所属国家之外的地区发行的债券。这类债券不在某个国家债券市场上交易。

下表 (表 1-2) 给出了 2001 年全球债券市场规模和结构的概览。

表 1-2 2001 年全球债券市场规模和结构 单位: 10 亿美元

国家和地区	小计	政府债券	公司债券	外国债券	欧洲债券
美国	17,090.9	8,588.8	5,174.9	486.8	2,840.4
欧洲大陆	6,466.9	3,127.1	2,690.0	0	649.8

国家和地区	小计	政府债券	公司债券	外国债券	欧洲债券
日本	5,305.2	3,938.7	854.6	61.0	450.9
英国	1,081.6	390.9	55.6	145.1	490.0
加拿大	514.4	356.0	111.0	0.4	47.1
瑞士	261.6	49.6	82.1	110.4	19.5
丹麦	252.3	67.9	175.5	0	8.9
澳大利亚	182.7	57.2	86.2	9.9	29.4
瑞典	128.6	60.2	60.7	3.9	3.8
挪威	47.7	20.5	22.2	0.5	4.6
新西兰	16.6	10.7	0	0	5.9
新兴市场/融合（一体化）市场					
亚洲	1,000.7	538.8	419.0	na	42.9
拉美	391.6	389.1	na	na	2.5
东欧，中东、非洲	231.3	220.1	na	na	11.2
总计	32,972.1	17,815.6	9,731.8	818.0	4,606.9

### 1.3 货币市场工具

货币市场工具为短期债务性证券。它们的交易场所为货币市场，即短期（12个月以内）金融工具交易市场。由于期限较短，这类证券的流动性较高（可在短时间内变现），通常也具有较好的市场性。出于降低交易成本之考虑，通常货币市场工具的交易单位较大，这导致普通投资者无力购买。中小投资者如果想要（间接）涉足货币市场工具，可订阅货币市场（共同）基金的报价。货币市场工具的例子包括：定期存款（不属于证券）、短期财政证券（国库券）、银行承兑票据、商业票据和短期存款单。货币市场工具的利息通常采用所谓“银行贴现法”（Bank Discount Basis）表示，按证券面值而非购买价格计算利息收入（收益）<sup>①</sup>。

国库券（Treasury Bills（T - Bills））是货币市场工具中最为重要的一种。政府按面值（到期时偿付投资者的金额）的一定折扣发行。面值（到期偿还价值）与发行价（购买价格）之差为投资者所赚取的收益。国库券期限通常为3个月、6个月和12个月（美国采用91天、182天和364天）。新券发行采用拍卖方式（竞争性拍卖与非竞争性拍卖）进行。竞争性拍卖中，意向投资者投标时报出买入价和希望购买的数量；若竞标者报价高于其他投标人则成交，成交价为该竞标者报价。在非竞争性拍卖中，所有中标者最后付出相同的价格，该价格可取边际价格（累计投标满足发行量的最低报价）或者取中标者的平均报价。国库券通常具有较高流动性，其利率风险较低（因其期限较短），信用风险也很低（考虑到它是以政府信用为后盾）。很多国家给予国库券（以及其他政府证券）投资者较为优惠的税收待遇。

商业票据（Commercial Paper）是知名大型金融企业（尤其是私人金融或租赁公司）和非金融企业发行的短期无抵押债务性工具。这类工具通常要由银行授信额度担保，其信用风险

<sup>①</sup> 例如，面值为100元的90天证券售价为98元，到期偿付100元，那么2元的差额即为投资者获得的利息。用银行贴现法表示，收益率为2%，而实际上该证券收益率为2.04%（2/98）。

由一家或数家评级机构（穆迪、标准 - 普尔）的信用评级所反映<sup>①</sup>。商业票据期限通常为1~2个月、很少超过270天（270天是美国证监会规定豁免注册的最长期限）。商业票据通常由信用等级较高的大公司发行，面值较大，其融资成本低于一般银行贷款。

银行承兑汇票（Bankers' Acceptance）是客户要求其开户行于未来某时点（比如说6个月后）支付一定金额给收款人的支付命令书。银行对该汇票承兑（通过背书）后即承担了最终付款责任。银行承兑使这种工具非常安全（其信用等级取决于承兑行的信用度而非出票人信用），于是，该工具可在货币市场进行交易。银行承兑汇票按面值的一定折扣进行交易（与前述国库券类似）。

定期存款单（Certificate of Deposit (CD)）是代表银行定期存款的证券。定期存款在到期前不可支取，但定期存款单（CD）可在二级市场出售，具有较高流动性、期限短的特点，面值大的定期存款单（即所谓大额定期存单（Jumbos））流动性更高。定期存款单的利息通常于到期日支付，期限较短者尤其如此。欧洲美元定期存款单是国际性银行在美国本土以外发行的大额短期定期存款单。

### 1.4 政府债券

固定收益资本市场由政府债券和公司债券构成，与货币市场的区别在于所交易的工具期限较长。以美国市场为例，政府债券进一步细分为国库票据（T - Notes，最长期限为10年）和国债（T - Bonds，期限为10年至30年）两种。国库票据和国债均每半年付息一次（有些国家的政府债券每年付息一次），可以附带提前赎回条款以保证发行人在债券到期前按面值赎回。政府债券由财政部发行，以中央政府信用为支持，故其信用风险非常低。多数国家的金融体系中，国债流通由中央银行按记账形式处理，不存在实物券流通。

### 1.5 公司债券

公司债券是非上市公司或上市公司出于各种的融资目的发行的债务性工具。公司债券通常每半年付息一次。债券利息应计入投资者的应税收入（可由发行人代扣税）。由于发行人情况差异较大，故各种公司债券之间的区别相应也就很大。不过，公司债券的基本特征却非常简单。

债券发行人与投资者之间的合约称为债券条款，它规定了发行人的义务和投资者的权利。债券条款可能非常特殊且不易理解和掌握，因此，由一家公司受托人（同时）充当投资者信托机构、代表投资者利益的情况并不鲜见。

类似于财政证券，期限在10年以内的公司固定收益工具称为公司票据，10年期以上的称为公司债券。

可按发行人属性对公司债券进行分类。传统上分为：公用事业、交通运输业、工业、银行与金融企业。其中，工业类公司不仅指包括制造业，还涵盖了服务与商业性企业。

投资公司债券时，最应关注发行人的信用状况（Credit Quality）。这是因为，公司债券信

<sup>①</sup> 具体内容参见3.2.3。



用状况差异较大，与政府债券迥异。债券发行时，有关债券信用状况的信息可由有关“发行文件”获悉，其中还会包含发行人信用状况的详细信息。此后，这些信息会逐渐过时，投资者必须转而依赖评级机构的信用评级，评级机构在债券发行时以及发行后整个存续期内将对债券进行持续的信用质量监控。信用评级是基于对发行人财务状况、管理水平、经济和债务特征，以及支持债券的收入来源等因素进行分析之后得出的一个综合考评。<sup>①</sup>

为更好地保护债券持有人利益，可以对发行人的各种财产（包括不动产或个人财产）设定质押。发行人的某项财产一旦被设定为质押，债券发生违约时，债券持有人就有权出售该项资产（称为取消质押品赎回权（Asset Foreclosure））并将获得的对价用于代偿发行人义务。若用于设质的资产为不动产，则称为按揭（Mortgage）。也可采用有价证券作为债券偿付能力的保障，这种保障称为抵押品（Collateral），而该债券成为抵押信托债券（Collateral Trust Bonds）。与之相反，若债券无任何形式的保障，该债券称为信用债券（Debenture Bond），信用债券持有人对发行人商品和财产的主张权与该发行人其他一般债权人具有相同位次。次级信用债券（Subordinated Debenture Bonds）对发行人利润和资产的主张权不仅次于有保障债券，也次于一般信用债券。若债券的偿付义务受第三方担保，则该债券称为担保债券，担保债券的信用质量取决于发行人和担保人的信用状况。债券持有人受保护程度的差异决定了债券预期收益率之间的差异：受保护程度越低的债券就必须支付越高的收益率。若债务性工具不对任何指定资产设质，称为信用债券（Debenture）。信用债券持有人同样对债券发行人全部资产具有索偿权，但索偿顺序要次于对具体财产设质的债权人，亦即：该索偿权为次级（Junior），相应地，具有优先权的称为优先级（Senior）。若公司发行次级债券，则该债券持有人的索偿顺序依次排在有保障债权人和一般债权人之后。

除在到期日正常还本之外，公司债券对偿付安排还可能具有其他规定：提前赎回条款（Call Provisions）和偿债基金条款（Sinking Funds）。

（1）提前赎回条款（Call Provision）：债券发行人有权在债券到期前偿付全部债券余额。若发行人担心未来市场利率水平可能下降，则该条款可能会比较有利，因为此时发行人可以按更低的票面利率发行新债券而将老债券全部提前赎回。当然了，它实际上是债券持有人赋予发行人的一种权力（有点类似看涨期权）。与期权合约相同的是，债券发行人必须为获得该权力付出代价（与其他具有类似债性的不可赎回债券相比，发行可赎回债券的票面利率较高），而一旦该权利被行使，债券持有人会产生损失。另外，债券条款还可能规定，提前赎回时，赎回价格要在票面价格基础上加上一定的溢价。溢价金额可以随时间推移而下降（若债券赎回较早，则溢价高；随着到期日的临近，该溢价会逐步下调）。一般情况下，全部发行在外的债券余额均要提前赎回，但也存在部分赎回的情况（仅提前赎回一定比例的债券）。部分提前赎回时，可在持有人中随机挑选（采用抽签方式决定），也可按比例赎回（每份债券均赎回一定比例）。多数债券对早期赎回有限制性规定（仅允许在规定日期之后赎回）。若债券不可提前赎回，则称其为一次还本债券（Bullet Bond）。

（2）偿债基金条款（Sinking Fund Provision）：强制要求发行人定期部分还本，从而控制

<sup>①</sup> 有关评级更深入、全面的分析可参见 3.2.3。