

FIXED-INCOME INSTRUMENT ANALYSIS

固定收益 证券分析

潘席龙 编著



机械工业出版社
China Machine Press

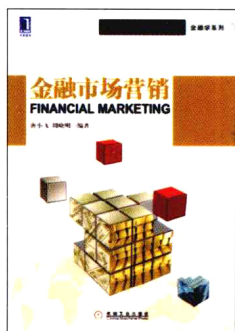


**为采用的教师
提供教辅资源**

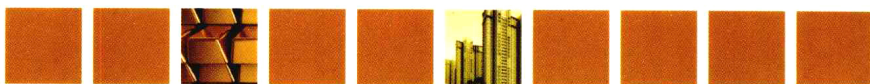
下载网址: <http://www.hzbook.com>
教学支持: 010-68353079, 88378995



作者: 周晓明 唐小飞
书号: 978-7-111-30999-4
定价: 30.00元



作者: 唐小飞 周晓明
书号: 978-7-111-30588-0
定价: 35.00元



FIXED-INCOME INSTRUMENT ANALYSIS

本书以美国CFA考试指定用书为基础,结合中国实际情况和近年来债券市场的最新发展情况,全面介绍了固定收益证券分析的相关基础知识和常用的基本方法。全书共分16章,其中三章属于基础知识介绍,包括固定收益证券基本特征及中美债券市场情况;两章讨论债券分析中常用的利率、收益率概念及其相互间的转换关系;两章讨论债券的风险和信用评级,其中对债券的利率分析做了详细的讨论;之后的八章是对债券(包括嵌期权债券)定价的基本原理和方法的介绍,接着各用了一章的篇幅讨论了过手债券、抵押担保债券、资产担保债券、利率期货其他衍生工具的定价问题,最后一章就债券投资组合问题进行了分析。

公司理财(第8版)	MIT斯隆管理学院	罗斯
公司理财 精要版(第7版)	MIT斯隆管理学院	罗斯
公司财务管理:理论与案例	北京交通大学	马忠
公司理财	南开大学	楚义芳
投资管理	南开大学	李学峰
金融市场营销	西南财经大学	唐小飞 周晓明
金融服务营销	西南财经大学	周晓明 唐小飞
金融分析:原理及应用	南开大学	曹华 等
金融业客户关系管理	西南财经大学	付晓蓉 等
固定收益证券分析	西南财经大学	潘席龙

客服热线:

(010) 88379210, 88361066

购书热线:

(010) 68326294, 88379649, 68995259

投稿热线:

(010) 88379007

读者信箱:

hzjg@hzbook.com

华章网站 <http://www.hzbook.com>



网上购书: www.china-pub.com

封面设计: 王建敏



上架指导: 金融

ISBN 978-7-111-32258-0



定价: 38.00元

经济管理类专业规划教材
金融学系列

FIXED-INCOME INSTRUMENT ANALYSIS

固定收益证券分析

潘席龙 编著



机械工业出版社
China Machine Press

本书以美国CFA考试指定用书为基础,结合中国实际情况和近年来债券市场的最新发展情况,全面介绍了固定收益证券分析的相关基础知识和常用的基本方法。全书共分16章,其中三章属于基础知识介绍,包括固定收益证券基本特征及中美债券市场情况;两章讨论债券分析中常用的利率、收益率概念及其相互间的转换关系;两章讨论债券的风险和信用评级,其中对债券的利率风险做了详细的讨论;之后的八章是对债券(包括嵌期权债券)定价的基本原理和方法的介绍,接着各用了一章的篇幅讨论了过手债券、抵押担保债券、资产担保债券、利率期货其他衍生工具的定价问题;最后一章就债券投资组合问题进行了分析。

封底无防伪标均为盗版

版权所有,侵权必究

本书法律顾问 北京市展达律师事务所

图书在版编目(CIP)数据

固定收益证券分析 / 潘席龙编著. —北京: 机械工业出版社, 2010.10
(经济管理类专业规划教材; 金融学系列)

ISBN 978-7-111-32258-0

I. 固… II. 潘… III. 证券交易—高等学校—教材 IV. F830.91

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第202228号

机械工业出版社(北京市西城区百万庄大街22号 邮政编码 100037)

责任编辑: 王 然 章集香 版式设计: 刘永青

三河市明辉印装有限公司印刷

2011年1月第1版第1次印刷

184mm×260mm · 21.25印张

标准书号: ISBN 978-7-111-32258-0

定价: 38.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

客服热线: (010) 88379210; 88361066

购书热线: (010) 68326294; 88379649; 68995259

投稿热线: (010) 88379007

读者信箱: hzjg@hzbook.com

一转眼,《固定收益证券分析》从2003年开始教学使用,已经走过7个年头了。感谢广大读者的支持和帮助,在这7年中,陆续收到许多意见和反馈,特别是四川大学经济学院的徐子尧老师、湖北工业大学金融系的付坤老师等都提出非常宝贵的意见和建议。近几年来,全球债券市场特别是国内债券市场变化很大,相关的产品、制度、市场机制都在不断地更新和完善,这本3年前出版过的教材,已经到了必须修订的时候了。

根据出版社的要求并结合近几年教学应用中所收集到的反馈信息,本次的修订重点集中于结构调整、知识更新和案例完善等几个方面,具体的修订内容如下。

第一,相关章节有所缩减。考虑到许多学校学制和教学时间的变化,以及案例教学等方面的需要,将原书中可转换债券的两章缩写成了一章,将债券风险分析和债券评级缩为了一章,因此全书缩写为16章,更便于教学安排。

第二,内容的顺序上做了调整,使其更加符合债券学习和研究的逻辑。全书从固定收益证券的基本特征开始;第2、3章分别对美国和中国的债券市场及其最新的发展情况做了讨论;第4、5章对债券研究中一些基本的概念,特别是多种多样的利率和收益率概念及其相互间的换算关系做了介绍;第6章分析了债券投资中主要的风险,并在第7章重点对债券的利率风险做了讨论;第8章简要介绍债券定价问题,第9章就嵌期权债券的定价做了分析;从第10章开始对主要债券类型的定价进行讨论,分别各用一章介绍了抵押过手债券、抵押担保债券、资产担保债券、可转换债券及利率衍生工具的定价问题,最后第16章,分析的是债券的交易策略问题。

第三,全面更新了具有时效性的资料,例如美国金融危机中的CDO问题、巨灾债券问题、我国的地方政府债券问题、储蓄式国债问题、分离式可转换债券问题、我国两大债券市场发展前景与趋势问题等。所有数据包括图表中的数据,都尽可能更新到了2010年2月,以便更好地贴近市场和当前发展趋势。

第四,对近年运用中所发现的一些错误进行了纠正,对部分例题,特别是利率二叉树部分的示例,全面做了更新。

在此,要感谢本书修订过程中做出大量工作的我的学生周军,在课程中及时提供反馈意见的魏丽霞同学、郭师邑同学和谭竹君同学等,以及为课程案例建设做出贡献的从2003级到2008级选修我课程的同学,是他们的肯定和支持,才促使我完成了本书的修订。

最后，要特别感谢机械工业出版社的张娴竹女士、王然女士和章集香女士，在本书修订的过程中，她们给予了极大的支持和鼓励！

虽然尽了最大努力进行修正，但书中难免还有错误和不足，相关责任，由编者一人承担。欢迎对存在的谬误进行批评、指正，相关意见和建议，请致函swufepan@163.com，在此谨先致谢意！

潘席龙

2010年春节于锦怡居

教学目的

本课程的教学目的在于掌握固定收益证券的基本特征，熟悉和掌握常见的固定收益证券类型，并熟练使用不同的方法给常见债券定价，掌握利率期限结构等市场基础利率的计算方法并充分认识其市场基础作用的形成机制和原因，为债券及其他金融工具的定价奠定基础。

前期需要掌握的知识

高等数学、概率统计、金融学、金融市场学、投资学等课程相关知识。

课时分布建议

教学内容	学习要点	课时安排
第1章 固定收益证券的基本特征	(1) 固定收益证券的基本特征 (2) 债务契约条款 (3) 嵌式期权 (4) 质押借款债券投资 (5) 保证金购买	3
第2章 美国债券市场及常见的债券种类	(1) 美国国债市场 (2) 美国国债的拍卖过程 (3) 美国国债二级市场 (4) 美国国债的主要品种 (5) 联邦机构债券 (6) 市政债券 (7) 企业债务工具 (8) 资产担保债券	3
第3章 中国债券市场及常见的债券种类	(1) 中国债券市场及常见的债券种类 (2) 我国国债一级市场 (3) 我国企业债券的公开发行 (4) 企业债券与公司债券的区别 (5) 我国银行间债券市场 (6) 交易所债券市场 (7) 我国国债的主要品种	3
第4章 货币的时间价值与利率	(1) 金融市场常见利率的定义与使用 (2) 收益曲线 (3) 现金流的界定 (4) 现值及其计算 (5) 常见收益率及其计算	3

(续)

教学内容	学习要点	课时安排
第5章 收益率、即期利率与远期利率	(1) 收益来源 (2) 收益的传统计量法 (3) 浮动利率债券收益差的衡量 (4) 美国国债收益率与收益曲线 (5) 理论即期利率 (6) 非美国国债收益 (7) 远期利率 (8) 联邦基金利率	3
第6章 债券投资的风险	(1) 债券交易中常见的风险 (2) 信用风险与债券相关的信用分析 (3) 一些特殊债券的信用分析	3
第7章 债券利率风险分析	(1) 全价法 (2) 债券价格波动特征 (3) 久期 (4) 凸率 (5) 基点价值 (6) 期限结构理论 (7) 期限结构模型 (8) 收益曲线风险的衡量 (9) 收益波动性的计量	3
第8章 固定收益证券定价概论	(1) 定价一般原理 (2) 长短期息票债券的定价 (3) 无套利定价法 (4) 模型风险	3
第9章 嵌期权债券定价	(1) 债券嵌期权概述 (2) 二叉树模型 (3) 嵌赎回权债券的定价 (4) 嵌回售权债券的定价 (5) 同时嵌有赎回和回售期权债券的定价 (6) 期权调整利差 (7) 实际久期与实际凸率 (8) 利率上限浮动债券定价	3
第10章 抵押贷款与过手债券	(1) 抵押贷款 (2) 传统抵押贷款 (3) 非传统抵押贷款 (4) 抵押贷款的利率 (5) 抵押贷款的主要风险 (6) 抵押过手债券 (7) 抵押过手债券的特征与种类 (8) 过手债券的风险特征	3
第11章 抵押担保债券	(1) 抵押担保债券的特点 (2) 抵押担保债券的发展过程 (3) 抵押担保债券的关系人 (4) 抵押贷款抵押债券的一些特别条款 (5) 抵押担保债券的主要结构类型	3

(续)

教学内容	学习要点	课时安排
第11章 抵押担保债券	(6) 抵押担保债券的剥离 (7) 非机构性抵押贷款担保债券 (8) 美国抵押担保债券可能面临的税务处理问题	3
第12章 资产担保债券	(1) 资产担保债券的特点 (2) 住房权益性贷款 (3) 组合房担保证券 (4) 汽车贷款担保债券 (5) 学生贷款担保证券 (6) 小企业贷款担保债券 (7) 信用卡应收账款担保证券 (8) 担保债务凭证	3
第13章 抵押及资产担保债券的定价	(1) 现金流收益分析 (2) 零波动利差 (3) 蒙特卡罗模拟与最小方差法 (4) 利率风险的衡量 (5) 资产担保债券的定价	3
第14章 中国可转换债券的特征	(1) 我国可转换债券市场的发展 (2) 我国可转换债券条款设计的特点 (3) 可转债的定价	3
第15章 利率衍生工具定价	(1) 利率期货合约 (2) 利率互换的定价 (3) 期权的定价	3
第16章 固定收益证券交易策略	(1) 杠杆作用 (2) 回购协议融资 (3) 总收益	3
课时总计		48

说明：(1) 在课时安排上，对金融专业的本科生和非金融专业硕士生的选修课可按每周2学时上；对金融专业硕士生必修课，可按每周3学时上；最好能在课程进行到一半时，布置一个综合案例，在本书参考文献最后一项中，列出了曾经使用的一个案例连接，可供参考。建议整个学期，可布置两个案例，一个国内的、一个国外的，便于学生灵活掌握相关知识，并能结合国内外实际情况加以综合运用。

(2) 社会实践、上机、案例讨论等活动可以在课程中穿插进行。

目 录 | CONTENTS

前言

教学建议

第1章 固定收益证券的基本特征 / 1

-
- 1.1 引言 / 1
 - 1.2 债务契约条款 / 2
 - 1.3 到期条款 / 2
 - 1.4 票面价及美国媒体上的债券报价 / 3
 - 1.5 息票利率 / 8
 - 1.6 偿还条款 / 16
 - 1.7 转换权与交换权 / 18
 - 1.8 回售权 / 19
 - 1.9 货币单位 / 19
 - 1.10 嵌式期权 / 19
 - 1.11 质押借款债券投资 / 20

第2章 美国债券市场及常见的债券种类 / 24

-
- 2.1 美国国债市场 / 24
 - 2.2 美国国债的主要品种 / 26
 - 2.3 联邦机构债券 / 31
 - 2.4 市政债券 / 38
 - 2.5 企业债务工具 / 40
 - 2.6 资产担保债券 / 42

第3章 中国债券市场及常见的债券种类 / 45

-
- 3.1 我国国债一级市场 / 45
 - 3.2 我国企业债券的公开发行 / 48
 - 3.3 我国银行间债券市场 / 50
 - 3.4 交易所债券市场 / 52
 - 3.5 我国国债的主要品种 / 53

第4章 货币的时间价值与利率 / 60
4.1 金融市场常见利率的定义与使用 / 60
4.2 收益曲线 / 67
4.3 现金流 / 68
4.4 现值及其计算 / 70
4.5 常见收益率及其计算 / 73
第5章 收益率、即期利率与远期利率 / 78
5.1 收益来源 / 78
5.2 收益的传统计量法 / 79
5.3 浮动利率债券收益差的衡量 / 83
5.4 美国国债收益率与收益曲线 / 87
5.5 理论即期利率 / 89
5.6 非美国国债收益 / 99
5.7 远期利率 / 102
5.8 联邦基金利率 / 104
第6章 债券投资的风险 / 106
6.1 债券交易中常见的风险 / 106
6.2 信用风险与债券相关的信用分析 / 116
6.3 一些特殊债券的信用分析 / 124
6.4 税收债券 / 127
第7章 债券利率风险分析 / 131
7.1 全价法 / 131
7.2 债券价格波动特征 / 133
7.3 久期 / 135
7.4 凸率 / 138
7.5 基点价值 / 141
7.6 期限结构理论 / 141
7.7 期限结构模型 / 145
7.8 收益曲线风险的衡量 / 149
7.9 收益波动性的计量 / 151

第8章 固定收益证券定价概论 / 159

- 8.1 定价一般原理 / 159
- 8.2 长短期息票债券的定价 / 170
- 8.3 无套利定价法 / 174
- 8.4 模型风险 / 177

第9章 嵌期权债券定价 / 179

- 9.1 债券嵌期权概述 / 179
- 9.2 二叉树模型 / 179
- 9.3 嵌赎回权债券的定价 / 185
- 9.4 嵌回售权债券的定价 / 186
- 9.5 同时嵌有赎回和回售期权债券的定价 / 187
- 9.6 期权调整利差 / 188
- 9.7 实际久期与实际凸率 / 189
- 9.8 利率上限浮动债券定价 / 191

第10章 抵押贷款与过手债券 / 194

- 10.1 抵押贷款 / 194
- 10.2 抵押过手债券 / 205
- 10.3 过手债券的风险特征 / 216

第11章 抵押担保债券 / 219

- 11.1 抵押担保债券的特点 / 219
- 11.2 抵押担保债券的发展过程 / 219
- 11.3 抵押担保债券的关系人 / 220
- 11.4 抵押贷款抵押债券的一些特别条款 / 221
- 11.5 抵押担保债券的主要结构类型 / 223
- 11.6 抵押担保债券的剥离 / 230
- 11.7 非机构性抵押贷款担保债券 / 231
- 11.8 美国抵押担保债券可能面临的税务处理问题 / 232
- 11.9 抵押担保债券的主要风险 / 235

第12章 资产担保债券 / 238

- 12.1 资产担保债券的特点 / 238
- 12.2 住房权益性贷款 / 241
- 12.3 组合房担保证券 / 242
- 12.4 汽车贷款担保债券 / 243
- 12.5 学生贷款担保证券 / 244
- 12.6 小企业贷款担保债券 / 245
- 12.7 信用卡应收账款担保证券 / 245
- 12.8 担保债务凭证 / 246

第13章 抵押及资产担保债券的定价 / 254

- 13.1 现金流收益分析 / 254
- 13.2 零波动利差 / 255
- 13.3 蒙特卡罗模拟与最小方差法 / 256
- 13.4 利率风险的衡量 / 261
- 13.5 资产担保债券的定价 / 266

第14章 中国可转换债券的特征 / 269

- 14.1 我国可转换债券市场的发展 / 271
- 14.2 我国可转换债券条款设计的特点 / 272
- 14.3 可转债的定价 / 281

第15章 利率衍生工具定价 / 292

- 15.1 利率期货合约 / 292
- 15.2 利率互换的定价 / 295
- 15.3 期权的定价 / 300

第16章 固定收益证券交易策略 / 309

- 16.1 杠杆作用 / 309
- 16.2 回购协议融资 / 311
- 16.3 债券回购交易 / 316
- 16.4 总收益 / 320

参考文献 / 326

固定收益证券的基本特征

1.1 引言

固定收益证券最简单的形式是指由某一主体承诺在将来某一时间支付特定金额的金融义务。做承诺的主体即证券的发行人 (issuer)，这包括企业 (如IBM公司)、中央及地方政府 (如财政部或能源部)、某一特定的行政部门或行政部门担保的机构 (如美国的住房担保机构和联邦担保机构) 和国际性的机构如世界银行等。

固定收益证券主要可以分为两类，即债务工具和优先股。就债务工具而言，发行人称为借款人或债务人，购买债务工具的一方称为贷款人或债权人。债务到期时，债务人承诺支付的款项包括两个部分，一部分是所借的本金，另一部分是利息。常见的债务工具包括债券、抵押担保债券、资产担保债券及银行贷款等。

与债务工具体现出的债务性质不同，优先股体现的是对企业的所有权。对优先股股东所支付的股息是企业利润的分配。不同于普通股可以按比例分配企业利润，优先股股东只能按约定的固定利率分得企业利润。但优先股股东有优先分配企业利润的权力，即在给优先股股东分配利润之前，普通股股东不能做利润分配。另外，在企业清算时，优先股的股东也有先于普通股股东受偿的权力。虽然优先股有这些权益性特征，但由于其收益通常是固定的，所以也可作为固定收益证券的一类加以讨论。

在20世纪80年代以前，固定收益证券还只是一种简单的投资工具。除非发行者违约，投资者能确切地知道在什么时间收到多少利息和多少本金，且大多数投资者购买债券并一直持有到期。20世纪80年代初，整个景象发生了改变，固定收益证券变得越来越复杂，很多新的变化使人们越来越难以确定证券的到期时间、现金流量以及其他直接关系投资者利益的事项。其次，投资者群体也出现了明显的变化，更活跃的机构投资者取代了持有到期的投资者，成了固定收益证券市场上的主要群体。

由于上述变化，固定收益证券虽然被称为“固定收益”证券，其收益已经不再是“固定”的了。也就是说，在谈到固定收益证券这一概念的时候要特别注意，不能仅仅从字面上去理解，而要注意这一概念本身的发展过程及其实际的、新的含义。例如，当债券嵌入了赎回权、回售权等期权特征后，其收益已经不再是固定的；即使没有这些期权特征的浮动利率债券，其收益也会因为市场利率的变化而变化。从当前的现实意义上看，

固定收益债券讨论的是固定收益性权益证券和以债权债务为基础的非所有权性质的证券。

尽管固定收益证券不仅包含债券，但毋庸置疑的是债券是固定收益证券的最主要形式。所以在以后的内容中，如果没有特别说明，固定收益证券和债券是通用的，并且在提到债券时，指的是一种包括所有债券种类在一起的总称。

本章将简要介绍固定收益证券的主要特征。本书主要是以美国的国债市场为基础讨论债券问题，这是因为美国国债市场是全球最大的债券市场之一，并且在实践中常被作为其他金融市场和金融工具的基础或基本参照系，有着十分重要的意义。

1.2 债务契约条款

债务工具应就发行人的承诺或义务及债券持有人的权利做出详细规定，这就是债务契约（indenture）。尽管如此，很多投资者仍然难以准确把握契约的有关规定，更难有效地监督债券发行人是否信守契约，因此便有了债务信托。在契约中规定受托方作为投资者的代表，为投资者的利益工作。

为了保护债券投资者的利益，债券契约中通常含有正面条款（affirmative covenants）或负面条款（negative covenants）。前者是债务人承诺必须做的事，后者是就禁止债务人某些行为的规定。正面条款主要包括：按期偿付本金和利息、维护相关财产安全或保值、支付有关税负或其他费用、定期向受托人提交信守契约报告。负面条款主要包括：规定债务人的债务或权益比流动比率或速动比率等不得高于或低于某个值的限制，甚至对债务人的业务领域或业务形式加以规定。

1.3 到期条款

债券的到期条款（term to maturity），指对债券清偿日期、条件等加以规定的条款。多数债券有固定的到期日（maturity date），即债务人承诺偿还本息的日期。对同一债务人的债券，人们经常以其到期日的不同加以区别，如福特公司2010年9月20日到期债券。

根据距到期日的时间长短，债券可以分为短期（1~5年）、中期（5~12年）及长期（12年以上）债券。典型的长期债券期限为30年，但也有更长的，如迪士尼公司在1993年7月发行的债券到期日就为2093年7月15日，期限长达100年。也有债券没有到期日的，如英国的英格兰银行就有无到期日的永续债券，只无限期付利息，而不偿还本金。

债券到期条款的主要功能，一是给投资者就收回本息的时间以确切的预期；二是债券的收益与债券的期限直接相关，即收益曲线会随时间的变化而变化；三是债券的价格在契约期限内会随着市场利率的变化而不同。债券价格的波动性常与其期限长短成正比。

债券的到期条款通常是非常明确的，即对债券的到期日有着明确的界定，但这并不意味着所有的债券，都只有在到期日才会终结相应的债权债务关系。债券的其他一些条款，如赎回条款、回售条款、提前偿付条款等，都会影响债券的实际到期时间。

1.4 票面价及美国媒体上的债券报价

票面价 (par value) 是发行者承诺在债券到期时偿付给债券持有人的金额, 有时也称为本金 (principal)、面值 (face value)、赎回价 (redemption value) 或到期值 (maturity value)。不同债券的面值, 价格可能很不一样, 比如100元、500元、或1 000元、5 000元等, 为了报价或计价的方便, 通常用面值的百分比来表示债券的价格。表1-1中的债券是2010年1月22日, 由美国富达投资集团公司 (Fidelity Investment Group) 报出的美国电报电话 (AT&T) 宽带公司发行的, 息票利率为9.455%、2022 年11月15日到期的债券情况。

表1-1 美国电报电话宽带公司债券价格信息及其分析

基本情况分析	
要价	102.506
最低收益率 (要价)	1.056%
到期收益率	1.054 079%
第三方价格	102.313
债券层级	T1
价格测试	PP
风险测试	RP
与国债间的利差	0.156
基准国债	两年期 (1.375%, 2012年3月15日到期)
最近交易	参看最近交易情况
价格	102.210
数量	0
日期/时间	2010-01-22 17:16:26
购买/销售	当前无第三方价格数据
综合分析	
最坏情况下的久期	1.510
期权调整久期	1.510
期权调整利差	15.566—
最坏情况下的凸率	0.031
期权调整凸率	0.031

资料来源: <http://fixedincome.fidelity.com/fi/FIBondAnalytics?cusip=17314JAN3>。

表1-1中显示了债券当前的价格信息, 即102.506, 同时还报出了可比的第三方价格, 以及根据对债券的价格和风险测试的层级分类T1, 并说明了该债券同时通过了价格和风险测试; 对照基准国债, 报出了该债券与基准国债之间的利率差为0.156%。在综合分析部分, 则分别给出了债券在最坏情况下的久期和期权调整久期, 以及最坏情况下的凸率和期权调整凸率。这些的许多概念, 特别是久期、凸率以及不同的收益率和期权调整等, 都将在以后各章节中逐一介绍, 这里只是向读者介绍在实务操作中, 了解和分析债券应考虑和讨论的问题。

此外, 在报出债券价格和一些重要的分析参数的同时, 富达投资还提供有关这一债

券的其他许多重要信息，例如关于美国电报电话宽带公司的债券就提供了以下信息，如表1-2所示。

表1-2 美国富达投资集团公司提供的债券相关信息

基本信息	
美国及加拿大证券统一识别码 (CUSIP)	00209TAB1
国际证券识别码 (ISIN)	—
(欧洲) 证券交易所每日目录号 (SEDOL)	—
支付频率 (pay frequency)	半年
息票利率 (coupon)	9.455
到期日 (maturity date)	2022年11月15日
穆迪评级 (moody's rating)	BAA1
标准普尔评级 (S&P rating)	BBB+
发行人重大事件 (issuer events)	是
赎回保护 (call protection)	是
偿债基金 (sinking fund protection)	是
看跌期权 (put option)	否
债券类型 (bond type)	企业
产业部门 (sector)	电话
起息日 (interest accrual date)	2002年11月18日
发行人信息	
发行日 (issue date)	2002年10月10日
起息日 (dated date)	2002年1月11日
首次付息日 (first coupon date)	2003年5月15日
下一付息日 (next coupon)	—
最后一次付息日 (last coupon)	2022年5月15日
赎回或召回日 (workout date)	2022年11月15日
发行价格 (issue price)	—
证券特征	
最低投资数量 (minimum investment qty)	1
增量投资数量 (incremental investment qty)	1
是否允许保证金投资 (marginable)	是
初始发行折扣 (original issue discount, OID)	—
流动因子 (current factor)	—
流动因子生效日 (current factor effective date)	—
前期因子 (previous factor)	—
前期因子生效日 (previous factor effective date)	—
次前期因子 (2nd previous factor)	—
次前期因子生效日 (2nd previous factor effective date)	—
组份类型 (tranche type)	—
交割方式 (delivery)	记账结算
上市名录 (listed)	是
符号 (symbol)	—
交易所 (exchange)	纽约证券交易所
Trace报告 (Trace eligibility)	是