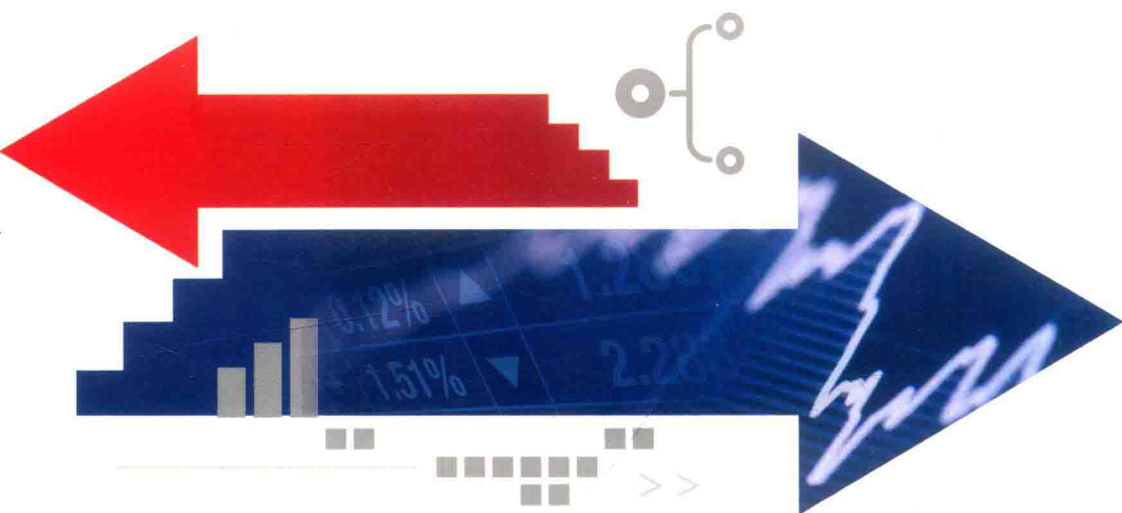


固定收益证券投资 研究与实务

THE THEORY AND PRACTICE OF
FIXED INCOME SECURITY

周文渊◎编著



 中国金融出版社

固定收益证券投资 研究与实务

周文渊 编著

责任编辑：张智慧 赵晨子

责任校对：李俊英

责任印制：陈晓川

图书在版编目 (CIP) 数据

固定收益证券投资研究与实务 (Guding Shouyi Zhengquan Touzi Yanjiu
yu Shiwu) / 周文渊编著. —北京：中国金融出版社，2018. 7

ISBN 978 - 7 - 5049 - 9486 - 8

I. ①固… II. ①周… III. ①固定收益证券—证券投资—投资分析
IV. ①F830. 91

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 042442 号

出版
发行

中国金融出版社

社址 北京市丰台区益泽路 2 号

市场开发部 (010)63266347, 63805472, 63439533 (传真)

网上书店 <http://www.chinafph.com>

(010)63286832, 63365686 (传真)

读者服务部 (010)66070833, 62568380

邮编 100071

经销 新华书店

印刷 保利达印务有限公司

尺寸 169 毫米 × 239 毫米

印张 14

字数 180 千

版次 2018 年 7 月第 1 版

印次 2018 年 7 月第 1 次印刷

定价 42.00 元

ISBN 978 - 7 - 5049 - 9486 - 8

如出现印装错误本社负责调换 联系电话 (010)63263947

序 言

过去四十年，中国内部革新鼎故、外部开放进取；经济结构转型和金融市场深化发展，波动性上升，为经济金融从业者提供了发挥聪明才智的最好舞台。作为从业二十余年的老兵，我亲历和见证了中国金融市场的发展历程，不少惊心动魄的故事历历在目。

自1981年国债恢复发行以来，中国固定收益证券市场在市场化发展方向上不断前进，取得了令人瞩目的成就，市场广度和深度不断拓展。到现在，中国债券市场余额已经位居世界第三，基础债券产品的种类品种已基本可与发达债券市场相媲美，交易活跃度、价格流动性深度和成交量显著提升。

目前，市场化运行机制在中国固定收益证券市场基本确立。银行间债券市场的所有债券已经实现了市场化的定价发行，招标发行方式得到广泛使用，簿记建档方式日益规范。债券发行管理方式也加快简政放权，非金融企业债务融资工具已经实行注册制管理，大幅提高企业融资效率，固定收益市场成为金融支持实体经济的重要体现。与此同时，债券市场基础设施建设不断加强，投资者结构趋于多元化，信息披露、信用评级制度逐步完善，市场化约束机制基本建立。

经历三十余年实践，中国固定收益市场在经济金融体系中已经具有举足轻重的地位。然而，应该看到的是，与发达国家相比，在监管、市场体系等方面中国固定收益市场依然存在诸多差距，阻碍了市场功能的充分发挥。在监管体制上，场外债券市场重复建设，公司类债券发行管理规则不统一，市场化的发行体制有待进一步完善。在操

作层面上，债券违约处置机制尚不完善，投资者保护机制有待健全，收益率曲线的基准性作用还需要加强。在配套制度上，国内的评级行业发展仍然滞后于市场的需求，会计、审计、税收等配套制度尚不完善，此外，衍生品市场发展滞后，市场对外开放的程度仍有待提高。

一个市场的发展壮大，离不开一大批视野开阔、基础扎实的从业人员。特别是在中国这样一个日新月异的市场上，从业人员迫切需要一本能够切实指导中国固定收益市场投资研究的操作手册，而周文渊博士即将出版的《固定收益证券投资研究与实务》正是这样一本既有理论基础支撑，又有实操经验分享的专业作品。

《固定收益证券投资研究与实务》是原国泰君安董事总经理、FICC 研究总监周文渊博士编著的固定收益市场专著。2010 年周文渊博士受我邀请加入到国泰君安固定收益部从事投资研究工作，经过多年的历练，逐步形成了独到的研究框架和逻辑，市场影响力越来越大。这本书是他十多年金融市场、固定收益证券投资研究工作的劳动成果之一。本书上篇为固定收益市场概况和基础知识，通过具体案例对固定收益证券的定价和中国固定收益市场的运行机制进行深入分析；下篇更多是实务操作，从组合投资分析到利率债和信用债的投资逻辑都做了细致的论述，其间不乏有他在实践中的一些重要心得和经验总结。

《固定收益证券投资研究与实务》是一本不错的全面介绍中国固定收益市场体系的书。周博士用精练的文字，清晰而完整地描绘了中国固定收益市场的体系构成，是很好的金融科普教材。对于希望了解固定收益市场的人士，或者刚刚进入市场的从业人员而言，都是必备读物。这本书除科普功用之外，更重要的这是一本完善的中国债券市场投资研究手册。初涉投资江湖，基本拳脚招式的学习是必需的，当然也是相对枯燥的；幸而周博士在市场中浸淫多年，具备丰富的投资、研究实践经验。他文笔流畅，将对于中国固定收益市场的理解完

整地记录在这本书中。毫无疑问，有了本书对中国债券投研体系的清晰介绍和中国金融实践提供的丰富给养，随着固定收益市场的逐步发展完善，未来应当会孕育出一批能够推动市场进步的优秀从业者，对此我信心满满。

对于所有对中国固定收益市场感兴趣和从事债券投研工作的从业人员，阅读本书都受益匪浅。我真诚地向各位推荐这本书。

罗东原

2018年3月于上海

目 录

上篇：固定收益证券市场

第一章 固定收益证券市场概况	3
一、固定收益证券产品类型及定价	3
二、我国固定收益市场的现状	15
三、美国债券市场的现状	23
第二章 固定收益市场基础设施体系	30
一、固定收益市场的交易驱动机制	31
二、固定收益市场支付系统	33
三、登记、托管和结算系统	34
四、会计与估值系统	35
五、信用评级体系	38
六、信息披露制度	40
第三章 固定收益市场监管体系	43
一、金融危机后金融监管的发展	43
二、中国固定收益市场的监管体系	53
三、固定收益市场的交易市场监管格局	55
四、固定收益市场的债券类别和监管	56
五、主要监管机构的监管职责	57
第四章 固定收益市场投资机构	59
一、固定收益市场主要机构投资者介绍	60

二、机构资金成本与会计科目	67
三、做市商体系	68
第五章 固定收益市场运行机制	75
一、固定收益证券一级市场发行	75
二、固定收益证券上市交易	78
三、固定收益市场的交易机制	85
四、固定收益证券的结算机制	91
五、固定收益市场的估值机制	92
第六章 证券公司固定收益业务	95
一、证券公司的主要固定收益业务	95
二、证券公司固定收益业务发展状况	97
三、国内证券公司固定收益业务发展方向	101

下篇：固定收益交易投资分析实务

第七章 固定收益组合投资实务	119
一、现代投资组合理论	119
二、固定收益投资组合管理实务	127
第八章 宏观利率研究分析逻辑	131
一、固定收益市场的宏观经济逻辑	131
二、经济基本面分析	137
三、货币与流动性分析	141
四、债券供需结构分析	149
第九章 信用债券投资研究分析逻辑	151
一、信用风险及度量	151
二、违约、违约概率与回收率	153
三、信用债研究的基本逻辑	154
四、信用债投资策略	160

第十章 固定收益衍生品交易研究.....	164
一、国债期货.....	164
二、利率互换.....	175
三、中国的信用违约互换市场（CDS）	179
四、可转换债券投资分析.....	194
参考文献.....	210

上 篇

固定收益证券市场

第一章 固定收益证券市场概况

一、固定收益证券产品类型及定价

（一）固定收益证券类型

金融与金融市场的作用就是解决金融资源在时间、空间上的分配问题，在市场经济中金融资源的配置主要是通过金融市场来完成，而配置的载体就是各种类型的金融工具、产品或合约。传统上按照大类资产的类型，金融工具和产品可以分为权益产品、固定收益产品、外汇、商品和衍生品等几大类型，其中市场规模最大、历史最为悠久的交易资产类型即为固定收益产品。

固定收益产品从定义上看并不是指具有稳定收益的资产类别，而更多的是代表一种债权债务关系。固定收益产品基本上到期都会把本金偿还给投资人，本金的偿还并不随着产品发行人的经营状况好坏而变动，因而固定收益产品的本金是有保障的。固定收益产品的收益通常以利息的形式来体现，有的一年计一次利息，有的半年就分一次息。由于本金与收益都有保证，因此定义这一类资产类别和产品为固定收益类产品，而权益、商品、衍生品等资产类型一般不存在利息收入，主要反映所有权关系。

固定收益产品的内涵和外延都非常丰富，按照大类来分，又可以分为信贷、债券、非标准交易工具和货币市场工具。

信贷即为商业银行针对政府、企业、居民和金融同业的信贷投放。

非标准交易工具和产品包括证券公司的限定性集合资产管理产品

和银行的理财型产品、信托计划等。

货币市场工具包括拆借、回购、货币市场基金、票据等。

固定收益产品最重要的部分、也是最基础的部分就是债券资产。一般讲固定收益证券或产品都指的是债券，本书也延续这一传统，全书将重点围绕债券、债券市场和债券交易逐次展开分析，力求对中国债券市场进行全景展示，并对债券分析的框架进行梳理和总结。

按照利息支付方式，分为零息债券、浮动利率债券。零息债券是指以贴现方式发行，不付息票，而于到期日时按面值一次性支付本利的债券。零息债券发行时按低于票面金额的价格发行，而在兑付时按照票面金额兑付，其利息隐含在发行价格和兑付价格之间。零息债券的最大特点是避免了投资者所获得利息的再投资风险。零息债券是不派息的债券，投资者购买时可获折扣（即以低于面值的价格购买），在到期时收取面值。浮动利率债券是指发行时规定债券利率随市场利率定期浮动的债券，也就是说，债券利率在偿还期内可以进行变动和调整。其利率通常是在伦敦银行同业拆放利率（LIBOR）或者上海同业拆放利率（SHIBOR）基础上略提高一些，并且其利息率浮动通常定有最低下浮限制，并可附有利息率浮动上限；浮动利率债券依其具体发行条件可附有不同的息票，通常每6个月或3个月支付一次。

按照发行主体，分为政府信用债券和企业信用债券。其中，政府信用债券又分为国债、地方政府债券、主权机构债；企业信用债券又可以按照投资级别分为投资级债券和垃圾债。

按照发行期限可以分为短期融资券、中期票据和长期债券。按照中国银行间市场交易商协会的规定，一般1年以内的企业发行的债券定义为短期融资券，3~5年的品种定义为中期票据，7~10年的定义为长期债券，不过国内的长期债券一般指的是15~50年以内的债券。

按照附权类型分为可转债、可交换债券、可赎回债券等。可转换公司债券是一种被赋予了股票转换权的公司债券。发行公司事先规定债

权人可以选择有利时机，按发行时规定的条件把其债券转换成发行公司的等值股票（普通股票）。

可交换债券，全称为可交换其他公司股票的债券，是指上市公司股份的持有者通过抵押其持有的股票给托管机构进而发行的公司债券，该债券的持有人在将来的某个时期内，能按照债券发行时约定的条件用持有的债券换取发债人抵押的上市公司股权。可交换债券是一种内嵌期权的金融衍生品，严格地可以说是可转换债券的一种。可交换债券是一种复合型衍生债券。可交换债券的投资人可在约定的期间之后，将债券按比率转换为股票，但转换标的为发行公司所持有其他公司的股票。可交换债券一般发生在母公司与控股的上市子公司之间，即由母公司发行债券，债券到期时可以转换成其上市子公司的股票。可赎回债券指债券发行人可以在债券到期日前的任何时间赎回，即提前向债券持有人归还本金和利息的一种债券。

按照债券结构分为普通债券、资产支持债券（ABS）、CDO 等。资产抵押债券（Asset - Backed Securities, ABS）是以资产（通常是房地产）的组合作为抵押担保而发行的债券，是以特定“资产池（Asset-Pool）”所产生的可预期的稳定现金流为支撑，在资本市场上发行的债券工具。资产抵押债券与一般固定收益债券相比，发行和交易的流程更为复杂，其中不仅会涉及更多的参与方，并且会广泛应用信用增级（Credit Enhancement）手段来提高债券信用评级。

担保债务凭证（Collateralized Debt Obligation, CDO）结构更为复杂，是将所有的抵押打包在一起，并且进行重新的包装，再以产品的形式推放到市场。传统的 ABS 其资产池可能为信用卡应收账款、现金卡应收账款、租赁租金、汽车贷款债权等，而 CDO 背后的支撑则是一些债务工具，如高收益的债券（High - yield Bonds）、新兴市场公司债或国家债券（Emerging Market Corporate Debt、Sovereign），也可包含传统的 ABS（Assets Backed Securities）、住宅抵押贷款证券化（Residential

Mortgage - Backed Securities, RMBS) 及商用不动产抵押贷款证券化 (Commercial Mortgage - Backed Securities, CMBS) 等资产证券化商品。

(二) 债券的定价与收益率曲线

1. 债券的定价

因为存在不同的时间、空间和状态,市场参与者的选择行为就要面临不确定性。正是这种不确定性构成了金融资产和金融市场存在的定价均衡问题。金融资产定价是资本市场研究的核心问题,围绕这一中心,分别形成了现代资产定价理论、行为资产定价理论和异质信念资产定价理论。

传统资产定价理论阶段的特征是资产定价理论大都基于传统金融学的若干假设提出,这一阶段出现了很多卓有影响的理论,如最优投资组合理论、资本资产定价理论 (CAPM)、无套利定价理论 (APT) 和消费基础的资本资产定价理论 (CCAPM) 等。经历三十多年的发展,有效市场理论在不断得到支持的同时,也面临了许多新的市场理论的挑战。对市场异象作出新解释的行为金融学,基于非线性动力学视角的混沌理论,都从不同角度对传统有效市场理论进行了突破。

在金融资产定价方面,除了传统经济学的一般均衡方法外,无套利分析逐渐发展成为一种非常重要的定价方法。债券资产的定价正是反映了无套利原则的现金流折现模型。现金流贴现模型在传统金融学中就是一个重要的定价方法。在加入不确定性的分析后成为现代金融资产定价理论的重要组成部分。

$$P = \frac{C}{(1+r)} + \frac{C}{(1+r)^2} + \frac{C}{(1+r)^3} + \cdots + \frac{C}{(1+r)^n} + \frac{M}{(1+r)^n}$$

或

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{C}{(1+r)^i} + \frac{M}{(1+r)^n}$$

现金流贴现模型集中体现了资金的时间价值特性。任何资产的价值都是由其未来现金流的现值所确定的。折现率应该等于资金使用的机会成本,也就是同一笔资金用于除考察的用途外所有其他用途中能得到的最好的收

益率。在现代金融理论中,折现率用无风险利率加上风险补偿来表示。

现金流贴现模型反映的是货币的时间价值,也就是利率。因此谈到现金流折现模型就无法规避三个层级的基本概念。

第一个层次的基本概念是“终值、现值和收益率”,第二个层次是收益率体系,第三个层次是利率期限结构。

2. 终值、现值和收益率

终值(Future value),是指现在某一时点上的一定量现金折合到未来的价值,俗称本利和。

终值公式总结如下:

$$FV = P(1 + i)^N$$

式中:

FV ——终值(美元);

P ——初始本金(美元);

i ——利率(小数形式);

N ——年数。

对应终值的一个重要概念是现值。现值,也称折现值,是指把未来现金流量折算为基准时点的价值,用于反映投资的内在价值。使用折现率将未来现金流量折算为现值的过程,称为“折现”。折现率,是指把未来现金流量折算为现值时所使用的一种利率。

现值的计算公式如下:

$$PV = FV \left[\frac{1}{(1 + i)^N} \right]$$

式中:

PV ——现值;

FV ——终值;

i ——折现率;

N ——年数。

在债券定价之中，由于债券可以提供一系列终值，包括每年的票息和最终的还本金额。为确定终值系列的现值，必须计算每个终值的现值，然后将这些现值加到一起，得到整个终值系列的现值。也就是债券定价的基本逻辑。

在终值和现值的计算过程之中，在债券的定价公式之中，有两个非常重要的变量，一个是利率，另一个是折现率，特别是折现率。折现率有时候也称为内部报酬率。内部报酬率或者说收益率是使投资所获得现金流的现值等于投资价格的利率。用数学公式表示如下：

$$P = \frac{C_1}{(1+y)^1} + \frac{C_2}{(1+y)^2} + \frac{C_3}{(1+y)^3} + \cdots + \frac{C_N}{(1+y)^N}$$

式中：

C_t ——第 t 年的现金流；

P ——价格；

N ——年数。

理论上在已知终值和价格的前提下，可以通过推算获得收益率 y 的值。必须记住，目前计算的收益率是期间收益率，如果现金流是半年一次，收益率就是半年收益率；如果现金流每月一次，则收益率是月收益率，可以通过期间收益率乘以特定乘数将收益率年化。

3. 收益率体系

根据债券的定价公式：

$$P = \frac{C_1}{(1+y)^1} + \frac{C_2}{(1+y)^2} + \frac{C_3}{(1+y)^3} + \cdots + \frac{C_N}{(1+y)^N}$$

式中：

C_t ——第 t 年的现金流；

P ——价格；

N ——年数。

可以得到债券的到期收益率 (yield to maturity) 概念，即使得承诺的未