

普通高校“十一五”规划教材

MATLAB

金融工程与资产管理

张树德 著



北京航空航天大学出版社

北京航空航天大学出版社

内 容 简 介

本书介绍了金融工程的基本原理及应用方法,特色在于使用 MATLAB 金融工具箱对金融工程模型进行计算,通过详细的实例演示 MATLAB 解决金融问题的具体过程。读者能够很快掌握金融工程的主要内容与方法。

本书的内容涉及金融工程基本应用,并且辅有大量的实例,内容十分丰富,读者只需具备初步数学基础知识与金融知识即可顺利阅读本书大部分内容。

本书可作为高等院校金融专业的教材和教学参考书,亦可供金融研究人员和金融机构从业人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

MATLAB 金融工程与资产管理/张树德著. —北京:北京航空航天大学出版社,2008.11

ISBN 978-7-81124-441-0

I. M… II. 张… III. 金融学—计算机辅助计算—软件包, MATLAB—高等学校—教材 IV. F830.49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 111735 号

MATLAB 金融工程与资产管理

张树德 著

责任编辑 黄 勍

*

北京航空航天大学出版社出版发行

北京市海淀区学院路 37 号(100191) 发行部电话:010-82317024 传真:010-82328026

<http://www.buaapress.com.cn> E-mail: bhpess@263.net

涿州市新华印刷有限公司印装 各地书店经销

*

开本:787×960 1/16 印张:18 字数:403 千字

2008 年 11 月第 1 版 2008 年 11 月第 1 次印刷 印数:5 000 册

ISBN 978-7-81124-441-0 定价:28.00 元

前 言

金融创新是金融业未来发展的重要方向。金融工程学的出现使金融业走入产品设计时代,其个性化的产品对投资者而言无疑是有吸引力的。这一切都需要金融工程软件的支持。

MATLAB 在金融资产定价和风险管理方面有着强大的功能,是国际主流的金融工程软件,特别是 MATLAB 的金融工具箱更是得到金融界的广泛好评。金融工具箱是一个函数库,每个函数就是一个金融问题的解决方案,把这些函数组装起来就变成一个程序,把程序集结起来就变成一个系统。MATLAB 金融工具箱使金融从业人员摆脱繁琐的编程工作,直接深入金融问题的本质,及时发现问题,并找出解决方案,提高金融研究及解决实际问题的效率。

MATLAB 语法简单,易学易懂,即使没有编程背景,经过短期自学也可以很快上手,是大学生、研究生以及金融研究人员的有力工具。很多没有编程背景的研究人员,也能利用 MATLAB 做出非常有价值的研究成果。本书介绍如何运用 MATLAB 解决金融问题,也是作者这几年金融学习的心得。书中不足之处恳请读者批评指正。

作 者

2008 年 4 月 1 日于上海

目 录

第 1 章 金融市场与金融工具	1
1.1 金融市场的概念及功能	1
1.1.1 金融市场的概念	1
1.1.2 金融市场的作用	2
1.1.3 金融市场的功能	2
1.2 金融市场的类型	3
1.2.1 货币市场	3
1.2.2 债券市场	5
1.2.3 股票市场	7
1.2.4 外汇市场	9
1.2.5 保险市场	10
1.2.6 金融衍生品市场	12
1.3 金融市场主体	13
本章小结	17
第 2 章 固定收益证券	18
2.1 固定收益基本知识	18
2.1.1 固定收益品种	18
2.1.2 固定收益相关概念	21
2.2 应计天数计算	22
2.2.1 应计天数计算方法	22
2.2.2 计算票息支付次数	26
2.2.3 计算前一个票息支付日	27
2.2.4 计算下一个票息支付日	28
2.2.5 计算票息日期	29
2.2.6 全价和净价	30
2.2.7 应计天数因子	31
2.2.8 应计利息	33
2.2.9 贴现率计算	34
2.2.10 计算内部收益率	34

2.3 现金流现值与终值	35
2.3.1 现金流现值	35
2.3.2 现金流终值	37
2.3.4 计算赎回价格	38
本章小结	39
第3章 久期与凸度	41
3.1 久期	41
3.1.1 久期的概念	41
3.1.2 久期的计算公式	41
3.2 凸度	45
3.2.1 凸度的概念	45
3.2.2 凸度计算公式	46
3.3 久期匹配管理	48
3.3.1 久期匹配管理概念	49
3.3.2 久期匹配计算	49
本章小结	52
第4章 利率期限结构	54
4.1 即期利率和远期利率	54
4.1.1 即期利率	54
4.1.2 远期利率	55
4.2 利率期限结构	55
4.2.1 利率期限结构概念	55
4.2.2 利率期限结构理论	55
4.2.3 利率期限结构计算	57
4.2.4 利率曲线转换为贴现率曲线	63
4.2.5 零息曲线为固定收益产品定价	65
4.2.6 零息曲线计算敏感性参数	69
4.3 远期利率协议	70
4.3.1 远期利率协议概念	70
4.3.2 FRA 与利率期货的区别	70
4.3.3 FRA 风险	71
4.3.4 FRA 的价格与报价	71
4.3.5 计算远期利率	72
4.3.6 利率期限结构转换为利率远期	76

本章小结	78
第 5 章 可转换债券	80
5.1 可转换债券的基本知识	80
5.1.1 可转换债券的概念	80
5.1.2 可转换债券的基本要素	81
5.1.3 可转换债券的嵌入期权	83
5.1.4 发行可转换债券的优点	83
5.2 可转换债券的计算	84
本章小结	87
第 6 章 互 换	89
6.1 互换交易基本知识	89
6.1.1 互换的基本概念	89
6.1.2 互换的种类	90
6.1.3 互换的主体	91
6.1.4 互换的信用风险	92
6.2 利率互换	92
6.2.1 利率互换的特点	92
6.2.2 利率互换的报价	93
6.2.3 比较优势理论解释利率互换的动因	94
6.3 利率互换计算	96
6.3.1 互换的固定利率方的久期	96
6.3.2 根据利率期限结构计算互换的价格	97
本章小结	98
第 7 章 回 购	100
7.1 回购的基本知识	100
7.1.1 回购的定义	100
7.1.2 回购市场的发展背景	101
7.1.3 回购交易的规则	101
7.1.4 回购利率的确定	102
7.1.5 回购市场的参与者	102
7.1.6 回购市场利率的决定因素	103
7.1.7 回购市场的信用风险	103
7.2 回购利率的计算	103
7.2.1 回购现金流分析	103

7.2.2 计算回购价格的函数	105
本章小结	107
第8章 可转让定期存单	108
8.1 可转让定期存单的基本知识	108
8.1.1 可转让定期存单的定义	108
8.1.2 可转让定期存单产生的背景	109
8.1.3 可转让定期存单的优点	109
8.1.4 可转让存单的风险和收益	110
8.1.5 大额可转让定期存单的投资者	111
8.2 可转让存单的计算	111
8.2.1 可转让存单的应计利息	111
8.2.2 计算可转让存单的收益率	112
8.2.3 可转让存单价格	114
本章小结	114
第9章 资产组合计算	116
9.1 资产组合的收益与协方差	116
9.1.1 资产组合的收益与风险	116
9.1.2 协方差矩阵与相关系数矩阵的转换	117
9.1.3 资产组合的收益率与标准差	118
9.2 投资组合评价指标	119
9.2.1 夏普比率	119
9.2.2 信息比率	120
9.3 资产组合最大跌幅	121
9.3.1 历史最大跌幅	121
9.3.2 预期最大跌幅	123
9.4 资产组合有效前沿	124
9.4.1 两种资产组合的收益期望与方差	124
9.4.2 均值方差有效前沿	125
9.4.3 带约束条件的资产组合有效前沿	126
9.4.4 考虑无风险资产及借贷情况下的资产配置	130
9.4.5 线性规划求解资产组合问题	133
9.4.6 线性规划求解现金流匹配最小成本	134
9.4.7 二次规划求解资产组合问题	138

9.5 资产定价理论	140
9.5.1 证券市场线	140
9.5.2 CAPM 模型	140
9.5.3 计算经过风险调整的 Alpha 及回报	144
9.6 蒙特卡洛模拟多资产组合	146
本章小结	152
第 10 章 VaR 方法	154
10.1 VaR 的基础知识	154
10.1.1 市场风险与在险价值	155
10.1.2 VaR 的定义	155
10.1.3 VaR 的作用	155
10.1.4 VaR 的发展	157
10.2 VaR 的应用	159
10.2.1 VaR 中参数的设定	159
10.2.2 使用 VaR 的机构	160
本章小结	161
第 11 章 期权定价	163
11.1 期权的基本概念	163
11.1.1 基本期权	164
11.1.2 奇异期权	165
11.2 欧式期权的计算	167
11.2.1 Black-Scholes 方程推导	167
11.2.2 欧式期权价格函数	169
11.2.3 期货期权定价函数	170
11.3 欧式期权希腊字母	171
11.3.1 欧式期权希腊字母	171
11.3.2 欧式期权的敏感性分析	177
11.4 期权盈亏分析及投资策略	180
11.4.1 股票与期权的盈亏分析	180
11.4.2 蝶式价差期权构建	182
本章小结	186
第 12 章 期权的二叉树定价	188
12.1 CRR 二叉树模型	188
12.2 EQP 二叉树模型	195

12.3	Ho-Lee 模型二叉树定价	196
	本章小结	200
第 13 章	MATLAB 和其他软件数据连接	201
13.1	MATLAB 和 Excel 数据连接	201
13.1.1	MATLAB 和 Excel 接口安装	201
13.1.2	利用 Excel 中宏命令实现 Excel 和 MATLAB 数据连接	203
13.2	MATLAB 与财经网站数据连接	213
13.2.1	获得 Yahoo 网站数据	213
13.2.2	MATLAB 和财经网站数据接口 GUI	215
13.3	MATLAB 和 Word 接口	217
13.3.1	启动 Notebook	217
13.3.2	创建和运行 Word 中的计算区	218
13.4	MATLAB 与 ActiveX 接口	218
13.4.1	ActiveX 基本介绍	218
13.4.2	MATLAB ActiveX 自动化服务器	222
	本章小结	222
第 14 章	金融数据的可视化	224
14.1	基本绘图函数	224
14.1.1	金融时间序列基本绘图函数	224
14.1.2	日期型坐标轴	235
14.2	利用图形图像窗口编辑图形	241
14.2.1	图像窗口介绍	241
14.2.2	图像窗口编辑实例	247
	本章小结	250
附录 A	MATLAB 基础	251
A.1	数据类型	251
A.1.1	单元变量与结构变量	251
A.1.2	单元变量与结构变量之间的转换	254
A.2	矩阵及向量运算	255
A.2.1	矩阵生成	255
A.2.2	向量运算	257
A.2.3	矩阵运算	259
A.3	控制语句	263
A.3.1	for 循环语句	263

A. 3. 2 while 条件循环语句	264
A. 3. 3 if - else - end 条件判断	265
A. 3. 4 switch - case 语句	265
A. 4 MATLAB 编程基本知识	266
A. 4. 1 脚本文件与函数文件	266
A. 4. 2 P 代码文件	267
A. 4. 3 编程注意事项	267
附录 B 命令表	268
附录 C MATLAB 网上资源	271
参考文献	272

第一章 绪论

金融市场	• 金融市场的概念 • 金融市场的分类 • 金融市场的功能	• 金融市场的构成 • 金融市场的运行 • 金融市场的监管
商品市场	• 商品市场的概念 • 商品市场的分类 • 商品市场的功能	• 商品市场的构成 • 商品市场的运行 • 商品市场的监管

第二章 金融市场的构成与运行

2.1 金融市场的构成

金融市场是市场经济体系的重要组成部分，它与商品市场、劳动力市场、技术市场、信息市场、房地产市场等共同构成了现代经济体系。在现代经济中，无论是消费资料、生产资料的买卖，还是技术、信息、劳动力、房地产的交易活动都要通过货币的转手和资金的运动来实现。从这个意义上讲，金融市场的发展对整个市场体系的发展起着举足轻重的作用。

第1章 金融市场与金融工具

教学目标

金融市场是非常重要的资源配置场所,要求读者了解金融市场的分类,熟悉各种市场的基本功能,认识金融市场对于促进经济发展的作用,进一步了解货币市场、债券市场、股票市场以及衍生品市场各自不同的功能。

教学要点

知识要点	能力要求	相关知识
金融市场	• 金融市场概念 • 金融市场类型 • 金融市场主体	• 金融市场的特点 • 金融市场的功能 • 世界主要金融市场
金融工具	• 货币市场 • 债券市场 • 股票市场 • 外汇市场 • 保险市场 • 衍生品市场	• 股票、债券发行 • 一级市场与二级市场 • 衍生品市场发展趋势 • 金融市场投资者

1.1 金融市场的概念及功能

1.1.1 金融市场的概念

金融市场是市场经济体系的一个重要组成部分,它与消费品市场、生产资料市场、劳动力市场、技术市场、信息市场、房地产市场和旅游服务市场等各类市场相互联系。在现代经济中,无论是消费资料、生产资料的买卖,还是技术和劳动力的流动等,各种市场的交易活动都要通过货币的转手和资金的运动来实现。从这个意义上说,金融市场的发展对整个市场体系的发展起着举足轻重的作用。

1.1.2 金融市场的作用

金融是现代经济的核心。经济的发展依赖于资源的合理配置,而资源的合理配置主要靠市场机制的运作来实现。金融体系核心功能是促进资源在不确定的情况下进行跨市场、跨时间的配置。

金融市场的发展有利于提高社会资金使用效率。开放金融市场能有效地从社会吸收游资和闲散资金,根据资金的紧缺情况,在各部门、各地区之间重新分配资金。另外,在资本市场上,资金在利益最大化的驱使下自由流动,因而必然流向经济效益高的部门。资金在市场上的融通,有利于发挥资金的规模效益,而且资金融通能及时满足商品生产和商品流通变化的需要,有效地促进全社会生产要素的合理配置。

金融市场发展可以使得企业成为自主经营、自负盈亏的商品生产者。资金是重要的生产要素,如果没有金融市场,企业就不可能具有对资金的筹集和运用的权力,也就没有对生产要素的选择和运用的权力;同时,金融市场还可以加强对企业的信用约束,增强企业的投资风险观念和时间价值观念,完善企业的自我约束机制,促进企业自主经营和自负盈亏。

从市场机制看,完整的市场机制是以价值规律、供求规律等客观规律为基础,通过供求变动、价格变动、资金融通以及利率升降等要素作用的总和而形成的一种综合的客观调节过程。培育和完善金融市场,资金可以顺利流动,信贷机制才能发挥调节作用,利率对企业经济活动才能起自发的调节作用,才能使市场机制发挥作用。

金融市场是现代市场体系中最活跃、最有渗透力的因素。它是商品交易和生产要素交换的媒介,使资金在部门间、地区间、经济单位间流动,因而也是打破封闭、分割,促进全国统一市场形成和发展的有力工具。

1.1.3 金融市场的功能

1. 融资功能

金融市场为资金的供需双方提供了良好的平台,可以跨越时间与空间的限制,调节不同的资金需求,把短期资金拼接成长期资金,也可以迅速为好的项目提供巨额资金,在对等自愿的情况下进行交易,使得资金融通更加便捷。

金融市场将储蓄转换为投资,使得众多的货币持有者找到合适的投资对象,发挥资金的集聚作用,如 2007 年我国 A 股市场的再融资金额达到 4 000 亿人民币。

2. 效率功能

金融市场可以提高企业的资金使用效率,企业通过发行金融证券,在筹资者与投资者之间建起了一座桥梁,节省了流通时间,降低了融资成本。多样化的金融工具为投资者提供了各种

各样的选择,把社会资金引向效率最高的领域。此外通过金融市场的公开、公正、公平的原则,把上市公司纳入社会公众的监督之下,使其更好地改善经营管理。

3. 信息功能

金融市场在市场机制中扮演着主导和枢纽的角色,发挥着极为关键的作用。在一个有效的金融市场上,金融资产的价格和利率能及时、准确、全面地反映市场的信息,资金在价格信号的引导下迅速、合理地流动。金融市场作为货币资金交易的渠道,以其特有的运作机制使千万居民、企业和政府部门的储蓄汇成巨大的资金流推动和润滑着商品经济这个巨大的经济机器持续地运转。金融市场还以其完整而又灵敏的信号系统和灵活有力的调控机制引导着经济资源向着合理的方向流动,优化资源的配置。在金融市场上,价格机制是其运行的基础;而完善的法规制度、先进的交易手段则是其顺利运行的保障。

1.2 金融市场的类型

1.2.1 货币市场

1. 货币市场的定义

货币市场又称短期金融市场,是进行短期资金融通的市场,资金的借贷期在一年以内。货币市场主要解决市场的短期性、临时性的资金需求,所使用的金融工具主要有同业拆借协议、存单、票据、短期国债等;相应地,货币市场可分为同业拆借市场、票据市场、可转让大额定期存单市场和短期债券市场。

货币市场中各金融工具特点是期限短、流通性强、交易成本低和风险低。由于该市场金融工具主要是政府、银行及工商企业发行的短期信用工具,具有期限短、流动性强和风险小的特点,在货币供应量层次划分上被置于现金货币和存款货币之后,称之为准货币,所以将该市场称为货币市场。

2. 货币市场的分类

① 同业拆借市场。也称为同业拆放市场,是指金融机构之间以货币借贷方式进行短期资金融通活动的市场。同业拆借的资金主要用于弥补短期资金的不足、票据清算的差额以及解决临时性的资金短缺需要。同业拆借市场能敏感地反映资金供求关系和货币政策意图,从而影响货币市场的利率。

同业拆借市场产生于存款准备金政策的实施,随着中央银行业务和商业银行业务的发展而发展。美国最早于1913年以法律的形式规定所有接受存款的商业银行都必须按存款数额

提一定比例的存款准备金,作为不生息的支付准备存入中央银行,准备数额不足就要受到一定的经济处罚。由于清算业务活动和日常收付数额的变化,总会出现有的银行存款准备金多余,有的银行存款准备金不足的情况,这样,在存款准备金多余和不足银行之间,客观上就存在互相调剂的要求,同业拆借市场便应运而生。

同业拆借市场的主要参与者首推商业银行。商业银行既是资金供应者,又是资金需求者。许多商业银行把短期闲置资金投放于该市场,通过同业拆借及时调整资产负债结构,保持资产的流动性。中小银行更是把同业拆借市场作为短期资金运用的经常性的场所,力图通过该市场提高资产质量,降低经营风险,增加利息收入。非银行金融机构如券商、互助储蓄银行、储蓄贷款协会等也是金融市场上的重要参与者。

同业拆借市场的拆借期限通常以1~2天为限。短至隔夜,多则1~2周,一般不超过1个月,拆借的拆款按日计息,拆息额占拆借本金的比例为“拆息率”。拆息率每天不同,甚至每时每刻都有变化,其高低灵敏地反映着货币市场资金的供求状况。

在国际货币市场上,有代表性的同业拆借利率有三种,即伦敦同业拆借利率 LIBOR(London interbank offered rate)、新加坡同业拆借利率和香港同业拆借利率。

② 票据市场。各类票据的发行、流通及转让活动所形成的市场,主要由承兑和贴现市场以及融资性票据市场和中央银行票据市场构成。承兑是承诺兑付的简称,指票据到期前其付款人或指定银行确认票据载明事项,在票面上作出付款承诺并签章的业务。贴现是票据到期前持有人为获取现款向金融机构贴付一定的利息而作的票据转让。融资性票据没有商品交易背景而只是为了融通资金所签发,一般由资金紧缺的工商企业及金融公司签发,银行或专门的承兑机构对其承兑后,出票人即可贴现。中央银行票据是由中央银行发行的以提高公开市场业务操作灵活性和效率的票据,央行票据可在银行间市场上交易,也可以用作回购交易的工具。

③ 国库券市场。国库券发行与流通所形成的市场。国库券是为解决国库资金周转困难而发行的短期债务凭证,期限短,流动性强;国库券发行频率高,但存量可观;国库券发行一般采用间接发行方式由金融机构承销;国库券安全性好,收益率合理且可以免税。因此,国库券市场交易活跃,既是投资者的理想场所,也是商业银行调节流动性和中央银行公开市场操作的场所。

④ 回购协议市场。回购协议是一份合约,可分为两种:正回购,即同种的资产先卖出再买进的合约;逆回购,即同一内容的资产先买进再卖出的合约。

3. 货币市场的政策传导功能

货币市场具有传导货币政策的功能。众所周知,市场经济国家的中央银行实施货币政策主要是通过再贴现政策、法定存款准备金政策、公开市场业务等来影响市场利率和调节货币供应量来实现宏观经济调控的目标,在这个过程中货币市场发挥了基础性作用。

(1) 同业拆借市场是实施中央银行货币政策的重要渠道

中央银行通过同业拆借市场实施货币政策。首先,同业拆借利率是市场利率体系中对中央银行的货币政策反映最为敏感和直接的利率之一,成为中央银行货币政策变化的“信号灯”。在发达的金融市场上,同业拆借活动涉及范围广、交易量大、交易频繁,同业拆借利率成为其他市场利率的基础利率。国际上已形成在同业拆借利率的基础上加减协议幅度来确定利率的做法,尤其是伦敦同业拆借利率(LIBOR)更成为国际上通用的基础利率。中央银行通过货币政策工具的操作,首先传导影响同业拆借利率,继而影响整个市场利率体系,从而达到调节货币供应量及调节宏观经济的目的。其次,就超额准备而言,发达的同业拆借市场会促使商业银行的超额准备维持在一个稳定的水平,这显然给中央银行控制货币供应量创造了一个良好的条件。

(2) 票据市场为中央银行提供了宏观调控的载体和渠道

传统的观念认为票据市场仅限于清算,甚至其短期资金融通功能也经常被忽略。实际上除了上述两个基本功能外,票据市场还为中央银行执行货币政策提供了重要载体。首先,再贴现政策必须在票据市场实施。一般情况下,中央银行提高再贴现率,会起到收缩票据市场的作用,反之则扩展票据市场。同时,中央银行通过票据市场信息的反馈,适时调整再贴现率,通过货币政策中介目标的变动,实现货币政策目标。另外,随着票据市场的不断完善和发展,票据市场的稳定性不断增强,会形成一种处于均衡状态下随市场规律自由变动的、供求双方均能接受的市场价格,反映在资金价格上就是市场利率,它无疑是中央银行利率政策的重要参考。其次,多种多样的票据是中央银行进行公开市场业务操作的工具之一,中央银行通过买进或卖出票据投放或回笼货币,可以灵活地调节货币供应量,以实现货币政策的最终目标。

(3) 国库券等短期债券是中央银行进行公开市场业务操作的主要工具

公开市场业务与存款准备金政策和再贴现政策相比有明显优势,它使中央银行处于主动地位,其规模根据宏观经济的需要可大可小,交易方法和步骤可以随意安排,不会对货币供给产生很大的冲击,同时,其操作的隐蔽性不会改变人们的心理预期,因此易于达到理想的效果。但是,开展公开市场业务操作需要中央银行具有相当规模、种类齐全的多种有价证券,其中国债尤其是短期国债是主要品种。因为国债信用优良、流动性强,适应了公开市场业务操作的需要,同时,公开市场业务操作影响的主要是短期内货币供应量的变化。所以对短期债券和票据要求较多。因此,多种期限的国库券成为中央银行进行公开市场业务操作的主要工具。

2.2 债券市场

债券是政府、金融机构、企业等向投资者发行,承诺将来按规定利率支付利息并按约定条件偿还本金的债权债务凭证。债券包含了以下四个特征。

- 债券的发行人(政府、金融机构、企业等机构)是资金的借入者;
- 购买债券的投资者是资金的借出者;

- 发行人(借入者)需要在一定时期还本付息;

- 债券具有法律效力。

债券购买者与发行者之间是一种债权债务关系,债券发行人即债务人,投资者(或债券持有人)即债权人。

债券市场是不通过银行等金融机构的信用中介,资金的供给者和需求者直接进行交易,属于直接融资市场。

1. 债券的发行

债券的发行可以分为下面几种类型。

① 私募发行和公募发行:债券的发行按照其发行方式和认购对象,可以分为私募发行和公募发行。私募发行是指面向少数特定投资者的发行。一般来讲,私募发行的对象主要有两类,一类是特定的个人投资者;另一类是机构投资者,如专业性的基金(包括养老基金、人寿保险基金等),也可以是与发行单位业务密切的企业。

公募发行是面向社会发行,体现公开公正的原则。公募发行的好处在于,一是可以提高发行者的信用度,扩大融资渠道,享受有利的融资条件。二是发行后的债券可以上市流通,从而提高了债券的流动性,减少持有者的风险。三是发行范围广,融资金额比较大。四是投资者和发行者处于平等地位。

② 直接发行和间接发行:债券不论是公募或者私募,按照是否需要中介机构协助可以分为直接融资和间接融资。

直接融资是指货币资金供给者和货币资金需求者之间直接发生的信用关系。双方可以直接协商或在公开市场上由货币资金供给者直接购入债券或股票。通常情况下,由经纪人或证券商来安排这类交易。直接融资的主要特征是:货币资金需求者自身直接发行融资凭证给货币资金供给者,证券商、经纪人等中间人的作用只是牵线搭桥并收取佣金。

间接融资是指货币资金供给者与货币资金需求者之间的资金融通通过各种金融机构中介来进行。金融中介机构发行各式资金凭证给货币资金供给者,获得货币资金后,再以贷款或投资的形式购入债务凭证。间接融资的主要特征是金融中介自身发行间接债务凭证,将货币资金供给者的货币引向货币资金需求者。

间接融资的好处在于,一是间接融资方式中的金融机构可方便、迅速、低廉地获取必要的信息;二是交易双方获得低成本的交易服务,享受规模收益的好处;三是分散投资、减少风险;间接融资工具流动性高而风险小,可满足许多谨慎投资者的需要。

2. 债券的二级市场

债券二级市场主要分交易所交易和柜台交易两种形式。在证券市场发达的国家,交易所交易在证券的转让中处于较为重要的地位,交易所交易有时称为场内交易或者上市交易,柜台