证券投资学

上海立信会计金融学院



学习目标

- ✓ 这门课帮助同学们理解金融市场,理解金融产品,理解风险与预期 收益的关系,理解证券投资的策略。
- 例如:我们能够看到的是股票、债券实现了的收益,但是需要理解风险,需要理解预期的收益率。
- 从这个意义上说,这门课可以帮助大家提高个人理财的能力,培养 从事金融业的职业能力。



明确投资总额

厘清可供投资的资金数额



资产配置

划分资金投于无风险资产、不同种类风险资产(如股票、债券等)的比重



证券选择

选择具体的投资对象(如贵州茅台、东方通讯、中国银行、国泰君安等)



课程内容

第 I 篇 绪论

- 》 第一章 投资环境
- > 第二章 资产类别与金融工具

第II篇 资产组合理论

- > 第三章 风险与收益
- > 第四章 风险厌恶与风险资产配置
- > 第五章 最优风险资产组合

第III篇 资本市场均衡

- > 第六章 资本资产定价模型
- > 第七章 套利定价理论与风险收益多因素模型



课程内容

第Ⅳ篇 固定收益证券

- > 第八章 债券的价格与收益
- > 第九章 利率期限结构

第V篇证券分析

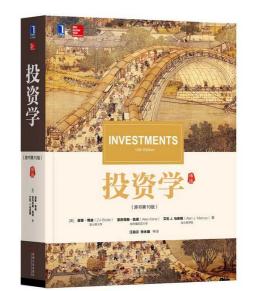
》 第十章 权益估值模型

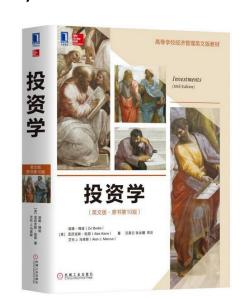
第VI篇 金融衍生品市场

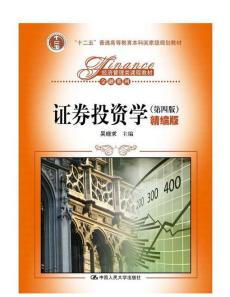
- 》第十一章 期权市场
- 》第十二章 期货市场

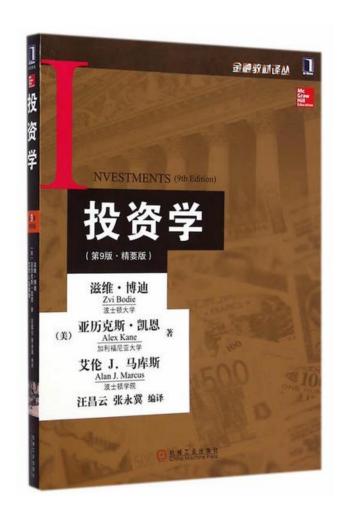
课程说明

- 教材: 《投资学》精要版-第九版, Zvi Bodie等
- 时间充裕的同学建议阅读《投资学》-第10版
- 英文好的同学建议阅读原版 *Investments*,10th edition
- 教师: 张云, 20170107@lixin.edu.cn
- 欢迎反馈你们的问题、意见和建议。
- 答疑时间: 周四中午12:00—14:00, 地点: 5-307





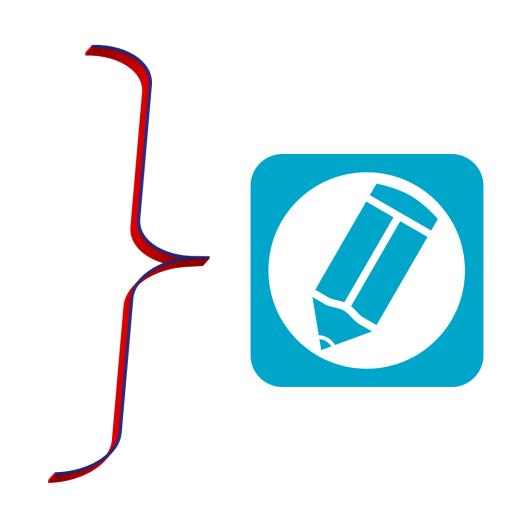






考核方式

- 平时考核 (40%)
- ·课堂出勤
- ·课堂讨论
- 期中测验
- ·课外作业
- · 期末考核(60%)
- · 闭卷考试





















2019年2月,A股领涨全球,在15个交易日里, 沪指仅收5根阴线。

上证综指大涨13.79%, 创2015年5月以来单月最高涨幅;

深证成指大涨20.76%;

中小板指上涨21.86%;

创业板指25.06%,创业板指创下了史上最大单月涨幅。(华尔街见闻)



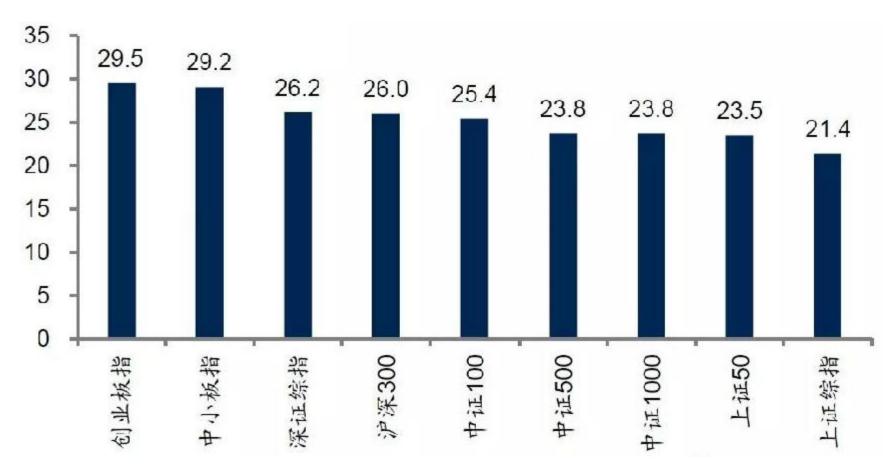


图1 2019年年初至2月份指数波动情况

资料来源:国信证券。

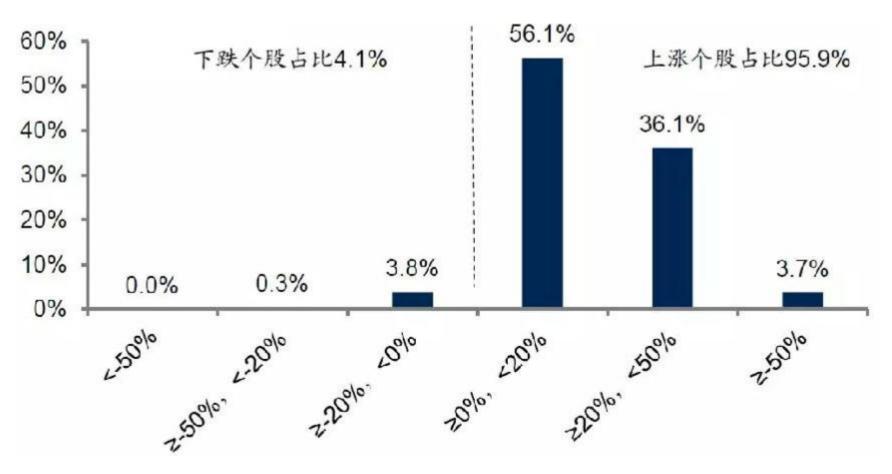
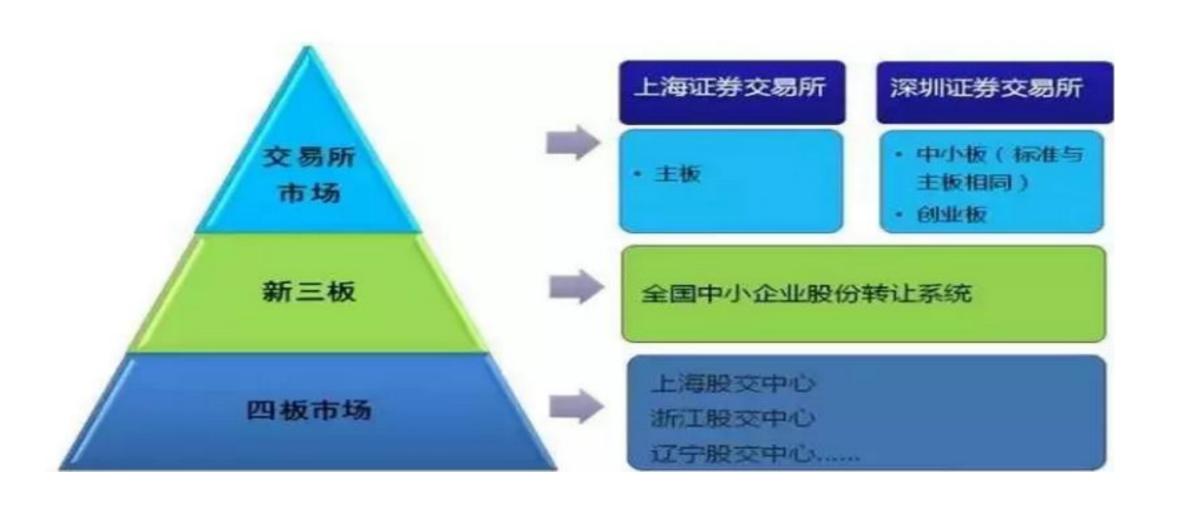


图2 2019年年初至2月份个股累计涨跌幅区间占比资料来源:国信证券。





主板上市条件(沪深交易所的主板)

一、主体资格:

- 1) 主体类型: 依法设立且合法存续的股份有限公司;
- 2) 经营年限: 持续经营三年以上;
- 3) 主营业务: 最近**三年**内没有发生重大变化;
- 4) 董事、高级管理人员:最近三年内没有发生重大变化;
- 5) 实际控制人:最近三年内没有发生变更。
- 二、财务与会计
- 1)净利润:最近**3个会计年度净利润**均为正数且**累计超过人民币3000万**元;净利润以扣除非经常性损益前后较低者为计算依据;
- 2) 收入:最近**3个会计年度**经营活动产生的**现金流量净额累计**超过人民币**5000**万元; 或者最近**3个会计年度营业收入**累计超过人民币**3亿元**;
- 3)股本总额:发行前股本总额不少于人民币3000万元;
- 4)资产:最近一期末**无形资产**(扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后)占**净资产**的比例**不高于20%**:
- 5) 其他: 最近一期末不存在未弥补亏损。

中小板上市条件

中小板:全称中小企业板,是从深交所的主板市场中单独设立一个板块。上市条件与主板完全相同。以"小盘"为最突出的特征,流通盘约为1亿以下。

- (1) 主体资格: 同主板
- (2) 财务与会计: 同主板

■创业板: 于2009年在深交所启动,相对于主板,创业板上市条件门槛较低。

一、主体资格:

- 1) 主体类型: 依法设立且合法存续的股份有限公司;
- 2) 经营年限: 持续经营三年以上;
- 3) 主营业务: 应当主要经营一种业务,最近两年内没有发生重大变化;
- 4) 董事、高级管理人员:最近两年内没有发生重大变化
- 5) 实际控制人: 最近两年内没有发生变更

二、财务与会计

- 1)净利润、收入:最近两年连续盈利,最近两年净利润累计不少于1000万元;或者最近一年盈利, 且净利润不少于500万元。净利润以扣除非经常性损益前后较低者为计算依据。
- 2) 股本总额:发行后股本总额不少于3000万元;
- 3)资产:最近一期末净资产不少于2000万元;
- 4) 其他:最近一期末不存在未弥补亏损。

新三板上市需要满足下列要求:

- 1.主体资格上市要求:新三板上市公司必须是非上市股份公司。
- 2.经营年限要求: 存续期必须满两年。
- 3.新三板上市公司盈利要求:必须具有稳定的,持续经营的能力。
- 4.资产要求:无限制。
- 5.主营业务要求:主营的业务必须要突出。
- **6.**成长性及创新能力要求:中关村高新技术企业,即将逐步扩大试点范围到其他国家级高新技术产业 开发区内。

项目	沪深交易所	新三板	四板市场	
场所性质	全国性证券交易所	全国性证券交易场所	地方股权交易中心	
设立方式	国务院批准	国务院批准	省级地方政府批准	
监管机构	证监会	证监会	省级地方政府	
挂牌/上市制 度	保荐制度	主办券商制度	推荐挂牌制度	
交易制度	竞价交易	做市转让、协议转让	协议转让	
督导制度	主板(中小板):上市当年剩余时间及其后两个完整会计年度创业板:上市当年剩余时间及其后三个完整会计年度	主办券商持续督导		
融资方式	首次公开发行、公开或定向增发、 配股	定向增发	定向增发	
公司类型	上市公司	非上市的公众公司	非上市的非公众公司	

第一讲 投资环境



实物资产与金融资产

- **实物资产(Real Assets**)是社会的真实财富,如土地、建筑物、机器以及可用于生产产品和提供服务的知识。产品和服务是由**实物资产**生产出来的。
- 金融资产(Financial Assets)只是一份合约,根据这份金融合约赋予的权利,金融资产持有人拥有对特定实物资产的所有权,或者相应收益的索取权。
- 金融资产并不直接参与产品和服务的生产,但这些金融合约界 定了财富和收入在投资人之间的分配。
- 金融资产持有人的收益,最终是来自于实物资产创造的产品和服务。



- ▶ 一个社会的物质财富是()的函数。
- A. 全部金融资产

- B. 全部实物资产
- C. 全部金融资产和实物资产
- D. 全部有形资产

- ▶ 金融资产()。 A
- A. 对某国生产能力有间接贡献
- B. 对某国生产能力有直接贡献
- C. 对某国生产能力既有直接贡献也有间接贡献
- D. 对某国生产能力既没有直接贡献也没有间接贡献



- > ()是金融资产。
- A. 建筑物
- C. 衍生证券
- > 以下()属于实物资产。
- ▶ A. 专利权 B. 租赁债务
- › C. 顾客好友 D. 大学教育

CD

- B. 土地
- D. 债券

ACD

E. 5美元的债券



Assets	\$ Billion	% Total	Liabilities and Net Worth	\$ Billion	% Total
Real assets			Liabilities		
Real estate	\$18,608	24.4%	Mortgages	\$ 9,907	13.0%
Consumer durables	4,821	6.3	Consumer credit	2,495	3.3
Other	345	0.5	Bank and other loans	195	0.3
Total real assets	\$23,774	31.2%	Security credit	268	0.4
			Other	568	0.7
			Total liabilities	\$13,433	17.6%
Financial assets					
Deposits	\$ 8,688	11.4%			
Life insurance reserves	1,203	1.6			
Pension reserves	13,950	18.3			
Corporate equity	9,288	12.2			
Equity in noncorp. business	7,443	9.8			
Mutual fund shares	5,191	6.8			
Debt securities	5,120	6.7			
Other	1,641	2.2			
Total financial assets	52,524	68.8	Net worth	62,866	82.4
Total	76,298	100.0%		\$76,298	100.0%

Table 1.1

Balance sheet of U.S. households Note: Column sums may differ from total because of rounding error.

Source: Flow of Funds Accounts of the United States, Board of Governors of the Federal Reserve System, June 2012.



金融资产简介

- 三大类金融资产:
- > 固定收益类
- > 权益类
- ▶ 金融衍生品



金融资产简介

- ■固定收益类
- 固定收益类金融产品:承诺未来支付固定的收益,或者未来收益由特定的计算公式来确定。
- 固定收益类产品具有多样性:比如期限(货币市场、资本市场), 风险特征(无风险的国债、不同信用等级的公司债券、有无担保和抵押品)。



金融资产简介

- 权益类金融产品
- » 股票,代表对公司的所有权和剩余索取权。比固定收益类产品风险更高。
- 衍生品
- 一种金融合约,其收益取决于其他金融资产或者实物资产的价格 (期货、期权、互换)。
- > 金融衍生品主要被用于风险对冲, 当然也会被用于投机。



金融市场的参与者

- 公司:公司是净借款者,筹集资金并将其投资于厂房和设备,这些实物资产所产生的收益用于向投资者支付回报。
- 家庭: 通常是净储蓄者,购买市场上的证券。
- 政府: 既可能是借款者,也可能是贷款者。

金融中介

- 金融中介(Financial Intermediaries)包括: 商业银行、投资公司、 共同基金、保险公司、金融信息服务咨询公司等。
- 商业银行是吸收储户存款,向企业和个人发放贷款的金融机构,它同时提供支付结算的服务。
- 投资公司集合客户资金进行投资,它在市场分析决策方面有规模经济的优势。此外投资公司还可以为大客户提供定制的金融产品。共同基金主要面向零售客户和普通人群。

金融中介

- 金融信息服务咨询公司向客户提供投资决策的相关信息和投资策略建议。因为信息服务和证券价值分析业务边际成本近似为零,所以有明显的规模经济效应。这是专业金融咨询公司得以存在的理由。
- 金融中介的功能:
- 1. 聚集小额资金,为大项目融资;
- 2. 分散投资,降低风险;
- 3. 以专业的能力评估项目风险。

投资银行

- ▶ 投资银行(Investment Bank)是**为企业发行证券**提供服务的金融企业。企业发行证券并不是日常的业务,所以外包给专业的金融机构是更经济的选择,同时也是证券发行法规的要求。
- **投资银行的职能:** 为企业股票和债券的发行定价(估值、定利息率),协助完成证券发行的法定程序,承销或者包销证券,并在证券发行后提供后续服务(例如在二级市场提供流动性,定期发布投资价值分析报告等)。



- 投资银行与商业银行业务的分与合。美国的1933 Banking Act(其中的 Glass-Steagall Act)确立了投资银行业务和商业银行业务分离的监管 原则。
- 20世纪90年代末,这些监管法规被取消,但是两类金融机构仍然保持相对独立。2008年金融危机导致主要的投资银行被重组,市场上形成了全能银行为主的格局。
- 欧洲传统上没有银证分离的监管规则,目前市场中是全能银行为主导。



金融市场与经济

- 金融市场的信息功能
- 金融市场可以跨期平滑消费
- 金融市场的风险配置功能
- 所有权与经营权的分离



金融市场与经济

1. 金融市场的信息功能

- 股市的价格发现功能:大量投资人参与股票投资,他们的买卖决策是基于对公司发展前景的分析和预测,因此公司股票的交易价格高低反映着公司未来的盈利前景。
- 价格引导资源配置:经营前景好的企业股价高,因此更容易获得融资。此外,如果某行业未来增长机会多,该行业内的公司估值就会高,从而引导更多公司进入这个行业。
- 股市常见大幅度的波动,比如2000年互联网科技泡沫的破灭。这并不一定意味着当初 估值是错误的。市场永远具有不确定性,金融市场的波动可能只是这种不确定性的反映。
- 当然市场并不完美,投资人有非理性的行为。这也是导致金融市场市场波动的原因之一。 (确定效应、反射效应、损失规避、迷恋小概率事件、参照依赖)



金融市场与经济

2. 金融市场可以跨期平滑消费

消费者收入和支出的时间可能不匹配,金融市场允许消费者跨期转 移收入,从而增进消费者福利。

3. 金融市场的风险配置功能

■ 企业经营活动天然具有不确定性,金融市场可以将风险分配给最愿意、最有能力承担风险的投资人。比如:一家公司同时发行股票和债券,公司经营的风险,主要由股东承受。其他的例子:期货、期权、信用违约互换等金融产品,也具有配置风险的功能。



企业所有权与经营权的分离

- 工业革命以前,绝大多数企业都是由它的所有者来管理的。现代大规模生产技术的出现,要求集中大量资本组织大规模生产。金融市场的发育促成了这一变化,使得企业能够充分利用现代技术带来的规模经济效益。
- 企业家的创新精神和对生产资源的控制权,往往并不匹配。企业所有权和经营权分离的企业组织形式,使得企业家精神和资本能够有效地组合起来,最高效地创造财富。



企业所有权与经营权的分离

- 金融市场具有企业价值发现的功能,企业管理决策的目标因此变得 简化,那就是追求企业的市场价值最大化。无论股东对企业经营有 怎样的偏好,企业管理层**追求市场价值最大化**这个目标,能够满足 所有股东的意愿。
- **委托代理问题**: 企业管理层,是受股东的委托去经营企业。因此管理层决策的根本目标是为股东创造财富。但是在双方信息不对称的情况下,管理层可能因为追求自己的私利而损害股东的利益,这称为公司治理中的委托代理问题。



企业所有权与经营权的分离

- **委托代理问题的表现**:管理层追求企业的规模和自己的社会地位,为保职位而避免投资高风险的项目,享受奢华的办公条件,通过原料采购、业务外包等方式向自己的关联方输送利益。
- 应对委托代理问题的机制:补偿激励机制;董事会监督;分析师和机构投资人的外部监督:股权交易市场中的接管机制等等。



公司治理和企业伦理

- 证券市场若要正常发挥其功能,必须有足够的透明度和充分的信息, 使投资人能够基于这些信息做出合理的判断和决策。误导性的信息 将会严重损害市场效率。
- 美国2000年左右的几件公司丑闻: WorldCom,将成本支出处理成投资支出,高估利润38亿美元。Enron,通过SPE(Special Purpose Entities)隐瞒公司真实的负债率,证券分析师系统地发布误导性的投资价值报告(以便自己的雇主能够获得该公司的投行业务),会计师事务所出具虚假的审计报告(因为其利润更多地来自于财务顾问业务而不是审计业务)。

一公司治理和企业伦理

■ 《萨班斯-奥克斯利法案》(Sarbanes-Oxley Act): 更多独立董事; CEO和CFO个人对公司财务报告的真实性做出承诺; 成立监管审计业务的专门机构; 禁止审计事务所同时提供其他的财务咨询服务。



金融市场的竞争性

- 金融市场的竞争性:市场中有大量投资人在积极地寻找被低估(或者高估)价值的股票,其结果是市场中不再有免费的午餐,所有证券的价格都充分反映了当前能够获得的信息。
- 竞争性市场的含义: 1. 证券的风险和预期收益之间存在取舍关系;
 - 2. 有效市场假设(**EMH**)。
- 如何定义风险、如何量化风险-预期收益的关系,是以后需要深入讨论的课题。



金融市场的竞争性

- 关于EMH: 打听消息买卖股票能够赚钱吗?
- 关于EMH: 积极型管理的基金和消极型管理的基金。
- 关于EMH: 如果市场是有效的,那么投资人应该搭便车,而不是积极寻找被市场错误估值的股票。但是如果所有投资人都搭便车,那么市场中一定存在大量的错估的股票。所以我们可以猜测,金融市场的常态是近似有效的: 积极搜寻错估股票的研究成本,与能够获得的超额收益近似相当。



- 2008年金融危机(次贷危机,Subprime Crisis)是一个很好的案例, 从中可以理解什么是金融市场的系统风险,以及金融体系在实体经 济活动中的作用。
- 1. 金融危机发生以前的美国经济
- 2000--2002年资本市场高科技泡沫破灭;为了应对可能出现的衰退,美联储降息;
- 2003年以后股市收复了失地;银行业看起来很健康(TED Spread数据); 经济并没有出现严重的衰退。

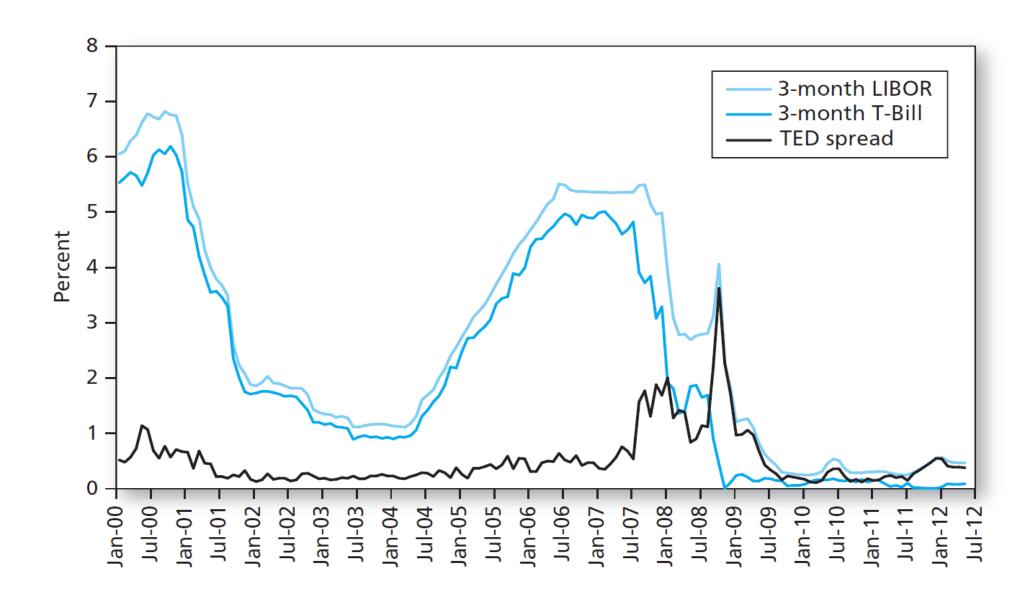


Figure 1.1 Short-term LIBOR and Treasury-bill rates and the TED spread



- 在此背景下,房地产市场出现持续的繁荣(90年代后期,尤其是2001年以后)。1997年-2006年十年间美国房价平均水平上涨了200%。(当然各地区之间差别巨大)
- 美联储的低利率政策使得资本市场投资收益降低,同时住房按揭贷款的市场规模快速增长。



2. 居民住房贷款

- 1970年以前,居民购买住房,往往是从当地的储蓄银行(Saving Bank or Credit Union)获得长期贷款(比如30年按揭贷款)。储蓄银行的主要资金来源是储户的存款。
- 此后, Fannie Mae和 Freddie Mac(政府为了支持居民购买住房而成立的半官方机构)在市场上收购私人银行发放的住房按揭贷款,打包以后以购房人还款的现金流作为支持,发行按揭抵押证券(mortgage-backed securities)。这被称为资产证券化。这两家机构一般会承担贷款人违约的风险、并收取相应的费用。



- · 联邦国民抵押贷款协会(Fannie Mae)
- · 1938年,由国会根据《1938年国民住宅法案》设立,期初是一家联邦政府全资公司。
- •1954年,根据《联邦抵押贷款协会章程法案》,重组为拥有部分私人投资者的混合股权公司:
- · 1968年,根据《1968年住宅与城市发展法案》分为两家公司: 吉利美,隶属于住宅与城市发展局;房利美,一家私人拥有的公司;
- ·从资本市场融资。(**1981**年)

房地美

- · 联邦住宅抵押贷款公司(Freddie Mac)
- · 1970年,由国会根据《1970年紧急住宅融资法案》设立,最初由联邦住宅贷款银行所有。
- ·《**1989**年金融改革、回复与促进法案》 将房地美转换为私人股份公司。
- · 以现金计划从贷款方购入常规抵押贷款, 发行由自身担保的过手证券。



■ 二十世纪九十年代,按揭抵押证券中的大部分是由Fannie Mae 和 Freddie Mac持有或者担保的。涉及的按揭贷款也都是低风险的合规贷款(Conforming Mortgages,比如"贷款额/房屋价值"比率小于80%,购房人有足够的偿债能力)。



■ 一旦这种业务模式成型,许多私营金融机构也开始模仿。但是他们的业务模式和政府支持的房屋贷款证券化的模式,有一点显著的区别:私营机构并不担保ABS的信用风险,因此他们缺乏足够的激励去确保按揭贷款的质量,只要能够将贷款打包形成资产池子,卖出相应的ABS,就万事大吉。大量低质量的按揭贷款由此产生。



当房屋价格一路走高的时候,这些次级贷款并不是问题,因为即使购房者无力还款,他只需要在二级市场卖出房产即可清偿债务,发放贷款的银行并不会有损失。可是一旦房屋价格普遍下跌,就会诱发系统性风险。



- 3. 按揭贷款衍生产品
- 次级贷款得以盛行的基础:资产证券化,结构化金融产品,信用增强 (Credit Enhancement)
- 担保债务凭证(Collateralized Debt Obligations, CDOs)将集合打包的按揭贷款的违约风险,集中起来由一部分投资人承担,这使得贷款池子的另外一部分投资人获得相对安全的资产。例如:将贷款池子的现金流分成70%的优先级(senior)和30%的次级(junior),分别发行优先级和次级债券。

- 上述优先级债券往往被被主要的信用评级机构评为AAA级,因为即使是风险较高的次级按揭贷款,违约率超过30%也似乎是小概率事件。事后回头看这是非常错误的判断,有三个原因导致这种错误:
- a) 信用评级的历史数据来自于一段经济持续繁荣的特殊时间段; (中国也有类似的高增长期)
- b) 房屋按揭贷款中首次出现了高风险的新品种,如无首付贷款(loans without down payments),爆炸贷(Exploding-payments loans),裸贷(No documentation loans(no income, no asset, no job))。此外,跨地区按揭贷款构成的池子没有预期的分散风险的作用。
- c) 委托代理问题:信用评级的费用由证券发行方而不是购买方支付。



4. 信用违约互换

- 信用违约互换(Credit Default Swap, CDS):针对信用风险设计的保险合约。CDS的购买者每年向发行CDS的机构(承保方)支付一定的费用,换来CDS发行方对信用风险的承保。如果债务人违约,CDS发行方将承担偿还债务的责任。
- CDS是一种信用增强(Credit Enhancement)。在实际操作中,CDS 的发行方积累了巨大的风险,例如: AIG当时卖出了价值4000亿美元的次级贷款CDS。



5. 系统风险累积

- 时至2007年,很多金融机构存在资产-负债期限严重错配的问题。这些机构持有大量期限长、流动性差的资产(收益率高),却依靠短期资金来源支持(资金成本低)。同时这些机构靠高杠杆率来提高盈利能力,这意味着他们只有很少的资本,应对意外负面冲击的缓冲能力非常差。
- 例如: 2008年Lehman兄弟,美林证券97%的资金是借来的。



- 期限错配和高杠杆率两个问题的后果是,一旦他们持有的资产市场价值下降,投资人抽回资金,他们的资金链就将断裂。而流动性差的资产难以变现,危机就会来临。
- 金融体系的另外一个问题是,很多原本在交易所交易的衍生产品,逐步被柜台交易取代。因为前者标的资产有市场价格,并且交易所实行交易保证金制度,这可以化解信用风险。柜台交易的标的资产缺乏价值评估的机制,风险在爆发以前难以准确评估。



- 链式反应:随着金融市场系统风险的积累,投资人和金融机构的杠杆率上升,一旦资产的市场价格下跌,资产持有人资金来源不足,他们将被迫出售资产。而大量机构同时出售资产,会引导资产价格进一步下跌,使局面恶化失控。
- 商业银行、投资公司等金融机构如果发现遭受了资产价格下跌的损失,就会收缩贷款,这导致企业更难获得融资。
- 例如: 2008年AIG无力偿债,导致它承保的债务合约价值下降,相应的债券市场价格下跌,进一步导致其他持有这些债券的机构无力偿债。



6. 金融危机爆发

- 2006年开始,次级贷款拖欠还款的比率开始加速上升。2007年夏天,Bear Sterns爆出负面新闻:它持有的两个对冲基金,因为持有大量的按揭贷款抵押债券(MBS),遭受了巨额损失。此时投资人才发现银行和对冲基金在次级贷款业务上有巨大的风险敞口,这些机构的融资成本快速上升。
- 2007年秋天,房价普跌,房屋按揭贷款拖欠率进一步上升。



- 2008年3月, Bear Sterns走到破产边缘。美联储安排摩根大通(JP Morgan Chase)以极低价格收购Bear Sterns, 原股东损失惨重。收购方案中, 美联储承担被收购资产价格继续下跌的风险。
- 2008年9月7日, Fannie Mae和 Freddie Mac被美国政府接管。9月第2周, 雷曼兄弟和美林证券濒临破产。9月14日, 美林证券被Bank of America收购, 美联储担保美林证券资产价格下跌的损失。9月15日, 因为没有机构愿意接手雷曼兄弟, 它向法院递交了破产保护的申请。



- 9月17日,美国政府向AIG发放850亿美元的贷款。9月18日,财政部拿出了维护金融市场稳定的计划,将以7000亿美元购买有毒资产(Toxic mortgage backed securities)。
- 雷曼兄弟破产的一个后果是,短期融资市场突然消失了。雷曼发行了大量的商业票据、筹集短期资金。许多货币市场基金投资于这些商业票据。



- 货币市场的投资人担心其他基金也有类似的风险敞口,纷纷撤资。随着恐慌蔓延,短期融资市场实际上停止了运转。
- 在此背景下,即使是信用良好的蓝筹公司,此时也很难发行商业票据。他们的投资项目因此受阻。银行的筹资成本也上升,中小企业更难获得商业贷款。金融危机就这样演变成经济危机,企业收缩经营规模,失业率上升,经济陷入衰退。

本章小结

- 金融资产
- 金融市场的功能
- 金融中介
- 金融市场的信息不对称
- 2008金融危机



课堂练习

■ 请阐述金融资产在经济中有哪些作用?