

金融市场学笔记

货币市场 · 债券市场 · 抵押贷款市场 · 外汇市场

整理自课堂笔记（第 77–107 页）

2026 年 5 月 12 日

目录

第一部分 货币市场 (Money Markets)	2
1 货币市场概述	2
1.1 四大主要特征	2
1.2 货币市场为何存在？——银行融资的比较劣势	2
1.3 货币市场的目的	2
2 货币市场证券收益率计算	3
2.1 有效年收益率 (EAR)	3
2.2 贴现收益率 (Discount Yield) ——适用于 T-Bills、CP	3
2.3 债券等价收益率 (Bond Equivalent Yield, BEY)	3
2.4 单一支付收益率 (Single-Payment Yield) ——适用于 Fed Funds、大额 CD	4
3 货币市场主要工具	4
3.1 1. 国库券 (Treasury Bills, T-Bills)	4
3.1.1 一级市场 (拍卖 Auction)	4
3.1.2 二级市场	4
3.1.3 T-Bill 收益率计算	5
3.2 2. 联邦基金 (Fed Funds)	5
3.3 3. 回购协议 (Repurchase Agreements, Repo)	5
3.3.1 Haircut (折扣/保证金扣减)	6
3.4 4. 商业票据 (Commercial Papers, CP)	6
3.5 5. 大额可转让定期存单 (Negotiable CDs, NCD)	6

3.6	6. 银行承兑汇票 (Banker's Acceptances)	7
3.6.1	信用风险拆解 (为什么需要银行承兑?)	7
3.6.2	信用证交易流程	7
4	货币市场的参与者	8
4.1	Brokers and Dealers 的作用	8
5	国际货币市场 (International Money Market)	9
5.1	欧洲货币市场 (Euro Money Market)	9
5.2	欧洲美元市场 (Eurodollar Market)	9
5.3	Euro CDs & Euro Commercial Paper	9
第二部分 债券市场 (Bond Market)		10
6	资本市场与债券分类	10
6.1	债券的三大分类	10
7	国债 (Treasury Bonds)	10
7.1	基本特征	10
7.2	期限与特征分类	10
8	STRIPS (本息分离债券)	11
8.1	STRIPS 的金融创新过程	11
9	养老金的投资风险与免疫策略 (Immunization)	12
10	国债估值与定价	13
10.1	债券理论价值公式	13
10.2	应计利息 (Accrued Interest)	13
10.3	净价 (Clean Price) 与全价 (Dirty Price)	13
11	TIPS (通胀保值债券)	13
12	国债交易市场	14
12.1	一级市场 (Primary Market)	14
12.2	二级市场 (Secondary Market)	14
13	市政债券 (Municipal Bonds, M-Bonds)	14
13.1	基本概念	14
13.2	市政债券分类	14

13.3 发行方式	15
14 Corporate bond	15
14.1 附带合约	15
14.2 特点:	15
14.3 为何要发行 Convertible Bonds?	17
14.4 Stock Warrants = bond + call option to stocks	17
14.5 Callable bonds	17
14.5.1 why? 发行:	17
14.6 Sinking Fund Provisions	18
14.7 公司 bonds 交易过程	18
15 债券评级 (Bond Rating)	18
16 案例扩展: 垃圾债券大王——迈克尔·米尔肯	19
17 债券市场的参与者	19
18 国际债券市场 (International Bond Market)	20
18.1 市场规模演变	20
18.2 国际债券的分类	20
18.2.1 A. 欧洲债券 (Eurobond)	20
18.2.2 B. 布雷迪债券 (Brady Bonds)	20
18.2.3 C. 主权债券 (Sovereign Bonds)	21
18.2.4 D. 外国债券 (Foreign Bonds)	21
第三部分 抵押贷款市场 (Mortgage Market)	21
19 基本概念与市场规模	21
19.1 四大分类	21
20 市场结构与资产证券化	22
20.1 资产证券化的目的	22
21 抵押贷款初级市场特征	22
21.1 与一般股债的区别	22
21.2 核心特征详解	23
21.2.1 (1) 抵押物 (Collateral)	23
21.2.2 (2) 借款人资格与信用记录	23
21.2.3 (3) 首期付款 (Down Payment)	23

21.2.4 (4) 被保险抵押贷款 (Insured Mortgage)	23
21.2.5 (5) 期限 (Maturities)	24
21.2.6 (6) 利率相关特征	24
21.2.7 (7) 分期偿还 (Amortization)	25
21.2.8 (8) 提前还款与折扣点决策	25
22 不同类型的抵押贷款	25
23 抵押贷款二级市场 (Secondary Market)	26
23.1 目的	26
23.2 抵押贷款出售 (M Sales)	27
23.3 抵押支持证券 (MBS, Mortgage-Backed Security) 的三种形式	27
23.3.1 A. 过手证券 (Pass-Through Securities)	27
23.3.2 B. CMO (担保抵押债券)	27
23.3.3 C. MBB (抵押支持债券)	28
24 最主要的二级市场参与者: GSEs (政府赞助企业)	28
24.1 (1) Ginnie Mae (吉利美/政府国民抵押贷款协会)	28
24.2 (2) Fannie Mae (房利美) & (3) Freddie Mac (房地美)	28
24.3 深度剖析: “两房”危机的前传	29
24.4 GSEs 监管演变与危机爆发时间线	29
第四部分 外汇市场 (Foreign Exchange Market)	29
25 FX 市场概述	29
25.1 四大作用	29
25.2 汇率风险案例	30
26 国际货币体系简史	30
27 FX 市场结构	30
27.1 交易量与全球分布 (2004 年数据)	31
27.2 即期与远期	31
28 外汇对冲 (Hedging)	31
28.1 基本逻辑	31
28.2 对冲案例	32
28.3 基本术语	32
28.4 交易动机	32

29 汇率的决定理论	33
29.1 购买力平价 (PPP, Purchasing Power Parity)	33
29.1.1 绝对购买力平价 (Absolute PPP)	33
29.1.2 相对购买力平价 (Relative PPP)	34
29.2 利率平价 (Interest Rate Parity, IRP)	34
30 影响汇率的因素	35
31 汇率指数	35
32 其他汇率理论	36
32.1 1. 汇率超调 (Overshooting)	36
32.2 2. 技术分析 (Chartist)	36
32.3 3. 行为与心理经济学	36
33 欧洲货币区 (Euro Zone)	36
33.1 发展时间线	36
33.2 Euro Zone 的好处	36
33.3 Euro Zone 的问题——"One Size Fits All"	37
33.4 英国为何未加入 Euro Zone?	37
附录：核心术语速查表	37

第一部分 货币市场 (Money Markets)

1 货币市场概述

【名词解释】

货币市场 (Money Markets): 短期债务市场, 期限 ≤ 1 年。

2004 年底未偿付金融债权规模: \$5,260 billion。

1.1 四大主要特征

1. 期限极短: 1 天 $\sim$ 1 年, 大部分 ≤ 3 个月
2. 大面额批发市场: \$1 million、\$10 million 起步
3. 低违约风险: 政府或大机构发行 + 期限短 $\Rightarrow$ 低风险
4. 高流动性: 多数有活跃的二级市场

1.2 货币市场为何存在? ——银行融资的比较劣势

相对于银行, 货币市场具有融资优势, 原因在于银行的三大成本劣势:

1. 法定准备金制度 $\Rightarrow$ 隐性税: 银行存款利率 $<$ 市场投资利率, 贷款利率偏高
2. 利率管制: Regulation Q、Glass-Steagall Act 设置利率上限
3. 避开管制: 直接进入货币市场, 管制和限制少

1.3 货币市场的目的

- 资金盈余方 (S): 节省机会成本, 贷出获利
- 资金不足方 (D): 借入资金, 满足流动性需求
- 企业: 现金流流入和流出不匹配
- 政府: 税收集中收, 支出随时有, 借钱支付, 收后再还

2 货币市场证券收益率计算

2.1 有效年收益率（EAR）

【公式】

$$EAR = \left(1 + \frac{i}{365/h}\right)^{365/h} - 1$$

其中 h 为距离到期日天数。

2.2 贴现收益率（Discount Yield）——适用于 T-Bills、CP

【公式】

$$i_{dy} = \frac{P_f - P_0}{P_f} \cdot \frac{360}{h}$$

P_f 为面值（Par）， P_0 为折扣价格。注意分母用面值 P_f ，年化用 360 天。

2.3 债券等价收益率（Bond Equivalent Yield, BEY）

【公式】

适用于 T-Bonds 等付息债券：

$$i_{bey} = \frac{P_f - P_0}{P_0} \cdot \frac{365}{h}$$

注意分母用现价 P_0 ，年化用 365 天。

i_{dy} 与 i_{bey} 的转换公式：

$$i_{bey} = i_{dy} \cdot \frac{P_f}{P_0} \cdot \frac{365}{360}$$

核心要点

区分关键：

- i_{dy} （贴现收益率）：分母用面值 P_f ，年化 360 天——低估真实收益率
- i_{bey} （债券等价收益率）：分母用现价 P_0 ，年化 365 天——可与其他债券直接比较

2.4 单一支付收益率(Single-Payment Yield)——适用于 Fed Funds、大额 CD

【公式】

$$i_{bey} = i_{spy} \cdot (365/360)$$

$$EAR = \left[1 + i_{spy} \cdot \frac{365/360}{365/h} \right]^{365/h} - 1 = \left[1 + i_{bey} / \left(\frac{365}{h} \right) \right]^{\frac{365}{h}} - 1$$

3 货币市场主要工具

3.1 1. 国库券 (Treasury Bills, T-Bills)

【名词解释】

特征：违约风险为 0（美国政府信用）。贴现发行（不付息，折价买入，到期按面值兑付）。

3.1.1 一级市场（拍卖 Auction）

- 发行节奏：

- 每周四宣布 91 天（13 周）、183 天（26 周）T-Bills 数量
- 下周一递交竞价，周二答复
- 52 周 T-Bills 每月发一次

- 两种拍卖方式：

1. 竞价招标 (Competitive Bidding)：报数量、价格 → 数量满时竞价 → 全部按最低中标价卖出（由高价到低价排序），也称为“荷兰式拍卖” (Dutch Auction)
2. 非竞价招标 (Non-Competitive Bidding)：只报数量 → 按竞价最低中标价购买；优先购买，单次 ≤ \$1 million；单个购买者不能超过 35%（防止垄断）

3.1.2 二级市场

- 22 家 Primary Government Securities Dealers 之间交易
- 采用记账式 (Book Entry)：全在 FRB NY（纽约联邦储备银行）的账目上转移，通过 Fedwire

3.1.3 T-Bill 收益率计算

【公式】

$$i_{T-bill}(bey) = \frac{P_f - P_0}{P_0} \times \frac{365}{h}$$

$$i_{T-bill}(dy) = \frac{P_f - P_0}{P_f} \times \frac{360}{h}$$

$$P_0 = P_f - \left[i_{T-bill}(dy) \times \frac{h}{360} \times P_f \right]$$

$$P_0 = P_f / \left[1 + \left(i_{T-bill}(bey) \times \frac{h}{365} \right) \right]$$

3.2 2. 联邦基金 (Fed Funds)

【名词解释】

Fed Funds Rate: 隔夜银行同业拆借利率 (Overnight Interbank Lending Rate)。
目的: 调剂准备金资金余缺。一天约 \$2,500 亿 USD 信用交易 (以秒计算)。
方式: 一次性偿还本息, 在 FRB 账户上变动。

【公式】

$$i_{bey} = i_{ff} \cdot (365/360)$$

核心要点

特殊性: Fed 通过 OMO 买卖 T-Bills 来影响 Fed Fund Rate。这是美联储调控短期利率的最主要手段。

3.3 3. 回购协议 (Repurchase Agreements, Repo)

【名词解释】

期限: ≤ 15 天。本质: 短期抵押贷款。

Repo (正回购):

- **Today:** J.P.M. $\xrightarrow{\text{cash}}$ BoA; J.P.M. $\xleftarrow{\text{T-bonds}}$ BoA (BoA 借钱, 以债券作抵押)
- **Tomorrow:** J.P.M. $\xleftarrow{\text{cash} + \text{repo 息}}$ BoA; J.P.M. $\xrightarrow{\text{T-bond}}$ BoA

Reverse Repo (逆回购): 相反方向——借入证券, 融券卖出。

补充注释

Fed 的 OMO 常用 Repo: 危机时期尤其频繁使用。

BoA ↔ Fed (先买后卖) ↘; JPM ↔ Fed (先卖后买) ↗

3.3.1 Haircut (折扣/保证金扣减)

► 例题 / 案例

Haircut 计算示例:

cash \$100m →; ← securities \$105m

\$5 million ⇒ Haircut。目的: 补偿突发利率上升的风险 (抵押不足)。

Repo 收益率:

$$i_{RA} = \frac{P_f - P_0}{P_0} \cdot \frac{360}{h}$$

P_f 为约定回购价 + 利息, P_0 为证券的卖出价 (回购价)。

3.4 4. 商业票据 (Commercial Papers, CP)

【名词解释】

特征: 期限 ≤ 270 天 (通常 24-25 天), 批发市场, 无担保, 贴现发行。

评级机构起重要作用: 评级 ↑ ⇒ r ↓ (违约风险溢价 ↓)。

没有活跃的二级市场。

发行方式:

- 有中介 (Dealers): 汽车金融公司为提供买车款而融资, 占 85%
- 无中介 (Direct Placement): 节约 0.125% 的佣金

【公式】

$$i_{cp}(dy) = \frac{P_f - P_0}{P_f} \cdot \frac{360}{h} \quad i_{cp}(bey) = \frac{P_f - P_0}{P_0} \cdot \frac{365}{h}$$

3.5 5. 大额可转让定期存单 (Negotiable CDs, NCD)

【名词解释】

特征: Bearer Instrument (不记名工具)。标明金额、利率和到期日。

面额范围: \$100,000 ~ \$10 million, 最常见 \$1 million。

期限: 2 周 ~ 1 年, 常见 1-4 个月。

【公式】

本质：大额定期的存款。

$$FV = \text{面值} \times (1 + r)$$

$$PV = P = \frac{FV}{1 + r}$$

一级市场：银行发行，FI 购买。二级市场：投资者交易。

3.6 6. 银行承兑汇票 (Banker's Acceptances)

【名词解释】

定义：银行保证的在某一确定日期向持票人支付指定金额的支付命令。

本质：短期贷款！应用于国际贸易信用证业务 (Letter of Credit)。

3.6.1 信用风险拆解（为什么需要银行承兑？）

！ 警示

国际贸易中的信用困境：

- 出口商风险：交货不付现
- 进口商风险：交钱不交货

⇒ 利用银行信用解决——银行在中间背书担保！

3.6.2 信用证交易流程

1. 进口商银行向出口商开出信用证；出口商向进口商交货
2. 出口商将相关凭证交给出口商银行，进行贴现/借款
3. 出口商银行将汇票、发货证明传递给进口商银行
4. 进口商银行将“已接受”的汇票、钱返回给出口商银行
5. 进口商向进口商银行存款、支付，以备到期偿付

二级市场：出口商银行可将汇票卖给 Dealer，Dealer 卖给 Investors。背书转让以信用的方式担保。

特征：无违约风险（银行信用担保），Dealer 配对交易，面额按需设定。

4 货币市场的参与者

参与者 1: 美国财政部: 永远的资金需求者, 财政融资。发新债 Rolling Over 旧债

参与者 2: FRS (Federal Reserve System, 联邦储备系统——即美联储): OMO 操作——买卖 T-Bills、Repo 交易、Fed Fund Rate 调控、Discount Window

参与者 3: 商业银行: 持有 12% 的 T-Bills; 准备金不够时可借 Fed Fund、用 Repo、卖 NCDs、卖 CP (皆可反向操作)

参与者 4: MMMF (货币市场共同基金): 2004 年末 \$1,912.3 billion。集合个人中小投资, 投资于货币市场工具, 是银行存款的替代品

补充注释

投资于 MMMF 没有 FDIC 保险, 但收益率比存款收益高, 且可签发支票。

参与者 5: 投资公司、金融公司、保险公司、养老金:

- 投资公司: 代表商业账户进行交易
- 金融公司: 在货币市场上筹集资金, 供给客户使用
- 保险公司: 流动性需求 (财险公司)
- 养老金: 流动性和投资分散化

参与者 6: 企业之现金管理

4.1 Brokers and Dealers 的作用

1. 22 家 Primary Government Securities Dealers (T-Bills 做市商)

2. Money and Security Brokers: Dealers $\leftarrow$ Brokers $\rightarrow$ Dealers; Buyer $\leftarrow$ Brokers $\rightarrow$ Seller。Brokers 从不自营交易

3. 数千家 Brokers and Dealers

5 国际货币市场 (International Money Market)

5.1 欧洲货币市场 (Euro Money Market)

【名词解释】

欧洲货币市场：美国以外的美元货币市场。

产生原因：

- 国外 FI 以美元结算积累下来（如 USSR 冷战时期）
- 美国公司在外国银行的美元存款

发展原因：存款利息更高，借款利率更低 $\Rightarrow$ 存贷利差小 $\leq 0.125\%$ （原因：无存款准备金和存款保险金，更少管制）。

包括：Euro Commercial Paper、Euro CDs、Euro Repos (Overnight Rate $\downarrow$)

5.2 欧洲美元市场 (Eurodollar Market)

核心要点

伦敦美元同业拆借市场——世界定价参考。

美国境外美元 > 2 倍于美国境内美元。替代 Fed Fund 市场的重要市场 (Overnight Interbank Lending)。

【名词解释】

LIBOR (London Interbank Offer Rate)：伦敦银行间卖出美元的隔夜拆借利率。

LIBOR 与 Fed Fund Rate 强相关 $\Rightarrow$ 不一致 $\Rightarrow$ 套利机会。

通常 Fed Rates $\leq$ LIBOR（因 U.S. banks + FDIC "Too Big to Fail" $\Rightarrow$ Fed Rates 风险更低，LIBOR 含违约风险溢价）。

但如果对欧洲美元需求 $\uparrow \Rightarrow$ Fed Rate $>$ LIBOR 有时出现！（抵消 FDIC + TBTF 的结果）

5.3 Euro CDs & Euro Commercial Paper

- Euro CDs： ≤ 1 年，1 周 $\sim$ 6 个月，无担保

- Euro Commercial Paper (2004 年数据)：

– $\geq 50\%$ 以欧元计价

- 15% 英国发行
- 27% 美国发行

第二部分 债券市场 (Bond Market)

6 资本市场与债券分类

【名词解释】

资本市场 (Capital Market): 1 年以上期限的证券市场。债券市场是其重要组成部分, 拥有息票 (Coupon)、面值 (Par Value)、利率等要素。

6.1 债券的三大分类

1. 国债 (T-Notes & T-Bonds): 占美国国债 (National Debt) 的 40%–50%
2. 市政债券 (Municipal Bonds): 地方政府发行
3. 公司债券 (Corporate Bonds): 占比最多, 2014 年达到 57.9%

核心要点

债券对企业的作用: 面对短期融资证券利率上升 ($i \uparrow$) 时, 融资成本上升; 此时发行长期债券, 可以锁定利率, 保持长期投资稳定。

7 国债 (Treasury Bonds)

7.1 基本特征

- 无违约风险 (美国政府信用)
- 有利率风险——期限通常较长
- 流动性递减——老债券的流动性会变小
- 有票息支付 (Coupon Interest Payment): 通常半年付息一次

7.2 期限与特征分类

T-Bond 主要分两类:

- Fixed Principal (固定本金)

类型	期限	面值
T-Notes	1-10 年	\$1,000 或 \$1,000 的倍数
T-Bonds	≥ 10 年	同上

- Inflation-Indexed (通胀保值, 即 TIPS)

8 STRIPS (本息分离债券)

【名词解释】

STRIPS: Separate Trading of Registered Interest and Principal Securities。

别名: 国库零息债券 (Treasury Zero-Coupon Bonds)。

核心机制——IO/PO 分离交易: 将国债的本金 (Principal) 和利息 (Coupon) 剥离, 分别发售。

- **本金部分 (PO, Principal Only):** 表现为到期一次性支付 (Lump Sum Payment)
→ 适合人寿保险公司
- **利息部分 (IO, Interest Only):** 表现为近期现金流 (Nearer-Term Cash, 半年付) → 适合商业银行

8.1 STRIPS 的金融创新过程

1. FI/投行/券商买入 T-Notes/T-Bonds
2. 通过金融创新创造出 STRIPS
3. 再卖出赚取收益 ← 收益来源于**机构溢价** (满足特定需求, 需要的 Yield 下降)

9 养老金的投资风险与免疫策略 (Immunization)

► 例题 / 案例

案例 (2007–2012):

- 初始投资 (保费): **\$1,000,000**
- 目标收益率 $r = 8\%$
- 5 年后目标支出: $\$1,000,000 \times (1 + 8\%)^5 = \mathbf{\$1,469,000}$
- 风险: 如果未来利率 $r \downarrow \Rightarrow$ 支出可能出现缺口!

解决方案——利用 STRIPS 进行免疫 (Immunize):

假设市场上有一种 \$1,000 面值、 $r = 8\%$ 的零息债券 (5 年期):

$$P = \frac{1000}{(1.08)^5} = 680.58$$

操作: 养老基金买入 **1,469 单位**的 Zero-Coupon Bond:

$$1469 \times 1000 = 1,469,000 \quad (\text{刚好匹配 5 年后的目标支出})$$

初始成本: $1469 \times 680.58 \approx \mathbf{\$1,000,000}$

结论: 通过这种方式达到了免疫 (Immunize) 效果——无 Coupon 再投资风险!

核心要点

免疫策略核心: 资产 (STRIPS 的到期价值) 刚好覆盖负债 (养老金支付义务), 消除再投资风险和价格风险。

匹配原则:

- 养老金: 需要现金流与债务相匹配 $\rightarrow$ 长期零息债券
- 寿险公司: 需要未来一次性支付大笔现金 $\rightarrow$ 本金部分 (PO)
- 商业银行: 需要短期现金流 $\rightarrow$ 利息部分 (IO)

10 国债估值与定价

10.1 债券理论价值公式

【公式】

半年付息的一般公式：

$$V_b = \frac{INT}{m} \times (PVIFA, i_d/m, N \cdot m) + M \times (PVIF, i_d/m, N \cdot m)$$

10.2 应计利息 (Accrued Interest)

【名词解释】

在两个付息日之间进行债券交易时，买方需向卖方支付自上一个付息日以来累积的利息。

【公式】

$$\text{Accrued Interest} = \frac{INT}{2} \times \left(\frac{\text{Settlement} - \text{last coupon date}}{\text{Coupon period}} \right)$$

例：距离上次付息 81 天，整个付息周期 184 天 $\Rightarrow$ 比例为 $\frac{81}{184}$ 。

10.3 净价 (Clean Price) 与全价 (Dirty Price)

【公式】

$$\text{Clean Price} + \text{Accrued Interest} = \text{Dirty Price}$$

计算 YTM (到期收益率) 是基于 **Clean Price (净价)** 的。

$$\text{Clean Price} = \frac{INT}{2} (PVIFA_{YTM/2, 2N}) + 1000 (PVIF_{YTM/2, 2N})$$

11 TIPS (通胀保值债券)

【名词解释】

TIPS: Treasury Inflation Protection Securities.

核心特点: 本金依通胀调整，利率不调整。每期用调整后的新本金计算当期利息。

补充注释

TIPS 保护投资者免受通胀侵蚀购买力。但名义收益率通常低于同期限普通国债——差额即为市场预期的通胀补偿。

12 国债交易市场

12.1 一级市场 (Primary Market)

与 T-Bill 一样的 Auction 机制，分两类：

- 竞争性 (Competitive)
- 非竞争性 (Non-Competitive)：合计 $\leq \$1,000$ million, \$100 million per account

12.2 二级市场 (Secondary Market)

主要参与者：Dealers (交易商)。

13 市政债券 (Municipal Bonds, M-Bonds)

13.1 基本概念

【名词解释】

由地方政府 (州、县、城市等) 发行，用于长期筹资项目 (如学校、公路等)。
税收优势对比：

- T-Bonds/Notes：利息免交地方和州所得税
- M-Bonds：利息免交联邦和大多数州和地方的所得税 (双重/三重免税)

13.2 市政债券分类

1. 一般责任债券 (General Obligation Bonds, GO)：

- 地方政府信用作担保，约占 38%
- 以税收作为担保
- 发行须征求纳税人同意

2. 收益债券 (Revenue Bonds)：

- 为特定项目融资而发行
- 以项目收入为担保（如公路建设以过路费为担保）
- 更有风险：\$5,000 面值，有二级市场，有一定的违约风险（因缺少税收作为担保）

13.3 发行方式

- 公开发行/公募 (Public Offering):
 - 包销 (Underwriting): 投行全部买入，以高价卖出（投行承担滞销风险）
 - 代销 (Best Efforts): 投行帮助售卖，收取手续费，不定价且不承担风险
- 私募发行 (Private Placement): 私下 FI 之间交易，在投行帮助下进行
- 二级市场特点: 交易不太频繁 (Thin Market)，缺乏流动性
- SEC Regulation 144A: 允许合格机构投资者互相交易（要求机构资产 $\geq$ \$100 million）

14 Corporate bond

14.1 附带合约

- 特殊要求: 发行者的权利、义务...
- Trustee 的作用: 银行对真实性担保（监管）
- 受托人职责:
 1. 确保按时还债
 2. 利息支出妥办
 3. 替持有人对公司提出诉讼

14.2 特点:

- Bearer bonds: 有 coupon 时，拿 coupon 要钱 (old)
- Registered bonds: 电子记账，电子转帐 (new)
- Term Bonds: 一天全到期

- **Serial Bonds:** 部分到期，一系列的到期日，本金的分次支付。是发行人的风险规避措施。
- **Mortgage bonds:** 以项目的收入为担保发行的项目融资债券。
- **Equipment Trust Certificates:** 以实体的动产或资产为担保发行的债券（飞机，火车...）
- **Debenture:** 无担保抵押，依靠信用发行。
- **Subordinated Debenture:** 在其他债权人分配后，才获得支付（经常因评级低而变为 Junk bonds, high-yield bonds）。
- **Convertible Bonds:** 可以一定价格，把 bond 转为其他证券。
 - Value 见图. 6-9. 书 p177. 介于债、股之间。
 - 持有多种选择：
 - * $V \uparrow, \text{stock } p \uparrow \Rightarrow$ 转
 - * $V \downarrow, \text{stock } p \downarrow \Rightarrow$ 不转
 - bond $\rightarrow$ stock （没有）

14.3 为何要发行 Convertible Bonds?

(股价高估)

1. 发新股筹资 $\Rightarrow$ 负面市场信息, 表明现有股东稀释, 公司管理出问题 $\Rightarrow$ 筹资受限制
2. 发行 C.B. 表明前景看好, 股价上涨, 债权人会成为新股东

(股价低估) (公司那个)

14.4 Stock Warrants = bond + call option to stocks

认股权证

- 高风险债券难支付利息, 而附加 call 来吸引投资者, 或执行更严格条款。
- 执行: bond + stocks
- 不执行: 仅卖掉 warrants

14.5 Callable bonds

(可赎回) (有 call provision)

发行者可以在未来以一定价格从持有人处买回。

- $\text{call price} - \text{face value} = \text{call premium}$
- $r \downarrow, P \uparrow$ call back.
- $V_{cb} = V_{ncb} - OP_{cb}$

14.5.1 why? 发行:

1. $r \downarrow \Rightarrow$ 以个更低的价格 $\Rightarrow$ 赎回。(限制持有人从债券升值中获利)
2. 一种放弃发行的手段, 避免限制条款。进入更有利的经营活动。(灵活性)
3. 调整资本结构。(灵活性)
4. F Cash flow 过多, 无投资机会, 减轻债务负担。
5. 偿债基金条款的执行, 回购所出售债券。

14.6 Sinking Fund Provisions

规定每年必须偿还一些债券。

- $\Rightarrow$ 减小违约风险 $\leftarrow$ 特别是到期前几年
- $\Rightarrow$ 收益较低

14.7 公司 bonds 交易过程

- exchange mkt : Automated Bond System
- OTC (major dealers)
 - $\Rightarrow$ Liquidity risk 较国债高很多。

15 债券评级 (Bond Rating)

- 由专门评级机构 (Rating Agency) 评估: **Moody's** (穆迪)、**S&P** (标准普尔)
- 评级主要考察的风险: 违约风险 (Default Risk)、市场风险/利率风险
- 评级分析的三大维度: 财务比率分析、盈利/盈余变动状况、破产时的资产保障

核心要点

投资级债券 (Investment-Grade):

- Moody's 评级 $\geq$ Baa
- S&P 评级 $\geq$ BBB

达到这两个级别及以上, 属于投资级。

16 案例扩展：垃圾债券大王——迈克尔·米尔肯

► 例题 / 案例

Junk Bonds & Michael Milken (1977 年起)

米尔肯的发现与操作逻辑：

1. 流动性问题：他发现垃圾债券 Liquidity 严重不足 $\Rightarrow$ 决定自己作做市商 (Market Maker / Dealer)
2. 违约概率错判：他发现实际上企业拖欠支付可能性小 $\Rightarrow$ 担任 Junk Bond 的商业银行角色，收取 2%–3% 佣金
3. 化解危机：当企业面临困难时，重新调解债务，预先垫付资金

结果：降低违约风险 $\Rightarrow$ 债券价值 $V \uparrow \Rightarrow$ 价格 $P \uparrow$ 。

宏观影响：80 年代促成约 1,800 家企业的杠杆融资 (Leveraged Finance)。

结局：

- 1983–1987 年，个人收入达 \$10 亿
- 因内幕交易，被称为“公司狙击手 (Corporate Raiders)”
- 最终入狱 3 年，面临 200 宗指控，罚金 \$4 亿

17 债券市场的参与者

- 发行者 (Issuers)：联邦、州、地方政府、企业
- 投资者 (Investors)：家庭、企业、政府、外国投资者

各类债券的主要持有方：

- T-Bonds (国债)：主要是外国投资者 (如中国，通过 SWF 主权财富基金持有)
- Corporate Bonds (公司债券)：主要是 FI (金融机构)
- Municipal (市政债券)：主要是 FI (金融机构)

18 国际债券市场 (International Bond Market)

18.1 市场规模演变

- 1995 年: \$2.5 trillion
- 2004 年 6 月: \$11.7 trillion (Euro 面值债券规模最大)

18.2 国际债券的分类

18.2.1 A. 欧洲债券 (Eurobond)

【名词解释】

在国外发行的、以本国面值计价的债券（发行者确定面值）。如：在欧洲市场发行的美元债券。

特点：

- 面值通常为 \$5,000 或 \$10,000
- 计息年度为 360 天（一年按 360 天计算）
- 发行目的：规避管制和税收
- 交易形式：多为 Bearer（不记名债券），在 OTC 市场交易
- 与所在发行国无关

18.2.2 B. 布雷迪债券 (Brady Bonds)

【名词解释】

背景：1980 年代起，LDC（欠发达国家）债务危机，以美元借款替换相同美元债券。

运作过程 (Bond-Loan Swap)：FI 进行债贷互换 $\Rightarrow$ 以 US T-Bonds 作为抵押，发行 Brady Bond（利用外汇储备），换取美元贷款。此时换得的 Bond 期限比原 Loan 长，利率比原 Loan 低。

规模与参与者：曾达 \$211.1 billion。主要参与国：巴西、墨西哥、阿根廷、俄罗斯等。

核心要点

为什么要互换？以长期、低利息、更有流动性的债券，去替代短期、浮动利率的贷款。

⇒ 增加了偿债的宽容度，帮助这些国家重新获得融资。

18.2.3 C. 主权债券 (Sovereign Bonds)

国家层面的债券，或国家的 Brady Bond。

18.2.4 D. 外国债券 (Foreign Bonds)

【名词解释】

在外国发行的、以外国货币（发行地所在国货币）为面值的债券。

常见举例（外国公司在特定国家发行）：

- 在美发行（赴美）→ **Yankee Bonds**（扬基债券）
- 在日发行（赴日）→ **Samurai Bonds**（武士债券）
- 在英发行（赴英）→ **Bulldog Bonds**（猛犬债券）

第三部分 抵押贷款市场 (Mortgage Market)

19 基本概念与市场规模

【名词解释】

抵押贷款市场 (Mortgage Market)：以房产为担保的一种长期贷款市场。
2004 年末偿付抵押贷款达 **\$10.13 trillion**（万亿美元）。

19.1 四大分类

类型	占比
Home Mortgage (1 to 4 families)	76.7%
Commercial Mortgage (商业抵押贷款)	16%
Multifamily Dwellings (多家庭住宅)	5.8%
Farm (农场抵押贷款)	1.4%

补充注释

相关术语：

- **Apartment Complex**: 带有服务设施的综合住宅大楼
- **Townhouse**: 介于郊区别墅和市中心高档住宅之间的联排别墅
- **Condominiums**: 共管式独立产权公寓，单套私有

20 市场结构与资产证券化

抵押贷款市场分为两级：

1. 初级市场（**Primary Market**）：负责贷款的发行和运作
2. 二级市场（**Secondary Market**）：负责资产证券化

！ 警示

过分的资产证券化最终导致了次贷危机！

20.1 资产证券化的目的

- 增加流动性
- 降低利率和信用风险
- 提供费用收入
- 规避管制（如资本要求、准备金、保险费等）

21 抵押贷款初级市场特征

21.1 与一般股债的区别

- 由房地产作支持
- 没有净规模和面值的限制
- 由单一投资者持有（原贷银行）
- 借款人是个人，信息不对称，不透明

21.2 核心特征详解

21.2.1 (1) 抵押物 (Collateral)

- 提供 Mortgage 的银行拥有留置权 (Lien)
- 作为 Collateral, 房屋不能随意变卖
- 如果进行交易, FI 有权终止合同

21.2.2 (2) 借款人资格与信用记录

! 警示

理论标准 vs. 现实情况:

理论标准: 月供 $\leq$ 月收入 25%; 月还款总额 $\leq$ 月收入 33% (含车贷、信用卡等)

现实情况: 实际上未执行! $\Rightarrow$ 导致 Subprime M (次级抵押贷款) 泛滥。

21.2.3 (3) 首期付款 (Down Payment)

- 目的: 降低借款人的违约概率
- **Private Mortgage Insurance (PMI)**: 当首付 $\leq 20\%$ 时, 需购买私人抵押贷款保险
 - PMI 发行人保证承保房产价值与 Mortgage 残值的差价
 - Loan to Value $\leq 80\%$ 时, 借款人可要求取消 PMI

21.2.4 (4) 被保险抵押贷款 (Insured Mortgage)

- **Insured M (联邦保险抵押贷款)**: 需缴纳 0.5% fee
 - FHA (联邦住房管理局)
 - VA (退伍军人管理局)
 - 特点: 针对低收入人群和退伍军人, 仅需 0%-3% 首付
- **Conventional M (常规抵押贷款)**: 首付 $\leq 20\%$ 时需购买私人保险
- **银行放贷指引**: Loan to Value $\geq 80\%$ 时不要贷

21.2.5 (5) 期限 (Maturities)

- 通常为 15 年或 30 年：
 - 15 年：利息较少，月供高
 - 30 年：利息较多，月供少
- **Balloon Payment M (气球贷)**: 分期还息, 最后一次还本; 一般最后通过 Refinance 平掉
- 区别于 Full Amortized (完全摊销) 贷款

21.2.6 (6) 利率相关特征

A. 固定与浮动利率

- **FRM (Fixed Rate Mortgage)**: 固定利率
- **ARM (Adjustable Rate Mortgage)**: 根据某市场利率或利率指数加固定点数调整
 - 举例: 平均 T-Bill Rates + 1.5%
 - **限制 (Caps)**: 每年浮动不超过 1.5%, 全期不超过 4%

核心要点

各方风险博弈:

- 借款者 → 倾向于**固定** → 风险锁定 (规避风险)
- 贷款者 → 倾向于**浮动** → 利率风险 (r Risk) ↓, 但违约风险 ↑
- ⇒ 两者达到平衡

B. 折扣点 (Discount Points)

- 签合同支付本金的 2% (1% 即为 1 个点)
- 作为 Fees 提前支付, 但每月还款金额会降低
- **核心思考**: 这种降低能否抵消前期的费用? 是否合算?

C. 其他费用 (Other Fees)

申请费、财产所有权确权费、保险费、评估费、贷款启动费、交易代理和审批费、结算费用等。

D. 抵押贷款再融资 (Mortgage Refinancing)

【名词解释】

逻辑：当未来利率下跌时，对于持有固定利率 Mortgage 的人，可以借新的低息贷款来偿还旧的高息贷款。

经验法则：一般当新旧利率差 $\Delta r \geq 2\%$ 时，再融资才有意义。

历史数据：2000 年代前几年， $\geq 70\%$ 的 Mortgage 被再融资。

21.2.7 (7) 分期偿还 (Amortization)

【公式】

$$PV = PMT \sum_{t=1}^n \left(\frac{1}{1+r} \right)^t = PMT \cdot (PVIFA_{r,t})$$

15 年 vs. 30 年对比：

- 15 年：更少利息，更多月供（本金偿还比例较快）
- 30 年：更多利息，更少月供——头几年还的几乎全是利息，到后面才开始还本金

21.2.8 (8) 提前还款与折扣点决策

- 若预计还款期较短：选高利率无折扣 → 未来负担重，现在负担轻（重当下）
- 若预计还款期较长：选低利率有折扣 → 未来负担轻，现在负担重（看未来）
- FI 需充分预估借款人提前还款的概率 (Prepayment Probability)

22 不同类型的抵押贷款

类型 1：自动降息抵押贷款 (Automatic Rate-Reduction Mortgages)：利率只降不升，防止再融资。影响：成为 FI 的风险来源。

类型 2：渐进付款抵押贷款 (Graduated-Payment M., GPMs)：期限不变，初始 5-10 年内还款额较低，以后逐渐上升。适用场景：预计未来收入增加时。

类型 3：增值抵押贷款 (Growing-Equity M.)：月供不断增加，还款期限缩短。

类型 4：第二抵押贷款 (Second M.)：抵押完了再抵押，不用卖房。应用：Home Equity Loan（房屋净值贷款）。受偿顺序：先原 M，再次贷！风险更大。

类型 5： 分享升值抵押贷款 (Shared-Appreciation M.)：以分享房屋升值的收益，换取较低的首付和利率。相当于 Call Option 的买方。

类型 6： 参与股权抵押贷款 (Equity-Participation M.)：外部投资者分担首付和利率的一部分，以换取未来房屋升值的部分收益。

类型 7： 反向年金抵押贷款 (Reverse-Annuity M.)：老年人抵押房产，从 FI 领取收入。死后房产归 FI 所有。针对“Rich Asset, Poor Income”的老年人。

补充注释

GPMs 与 Growing-Equity M 共同面临的风险：

- r 风险（利率风险）
- Prepayment 风险（提前还款风险，当利率 $\downarrow$ 时）
- Default Risk（违约风险）

→ 需建立预测模型。

23 抵押贷款二级市场 (Secondary Market)

核心要点

核心操作：抵押贷款的售出、证券化。

$\geq 60\%$ 的住房 Mortgage 被证券化（2004 年数据）。

灵魂拷问：What about 2008?

23.1 目的

- 降低流动性、违约和利率风险
- 解决商业银行“借短贷长”的期限不匹配问题
- 从证券化中收取 Fees 和 Income
- 规避管制：资本金、准备金、保险金等要求

23.2 抵押贷款出售 (M Sales)

【名词解释】

将 Mortgage 出售给买者（通常通过 Correspondent Bank 代理行）。

分类：

- **With Recourse (带追索权)**：买者可将贷款退还给 Mortgage 拥有者
- **Without Recourse (无追索权)**：买者不可退还

市场参与者：

- **买者/二级市场投资者**：储蓄机构、政府、政府机构、寿险公司、M 公司、养老金、共同基金、非金融企业等
- **卖者/发起者**：主要是 M 公司（证券化动力）、货币中心银行、地区银行、投行等

23.3 抵押支持证券 (MBS, Mortgage-Backed Security) 的三种形式

23.3.1 A. 过手证券 (Pass-Through Securities)

【名词解释】

把本金和利息“过手”出售，以凭证和证券的形式。拥有所有权为 1% 的 Pass-Through 证券，在贷款期内将获得相关 Mortgage 1% 的本金和 1% 的利息。

23.3.2 B. CMO (担保抵押债券)

【名词解释】

CMO (Collateralized Mortgage Obligation)：将 Mortgage 的现金流分类、打包、组合，形成新证券出售。

不是按比例分息、本现金流。不同档次 (Tranches) 有不同的 Coupon 收益。属于表外业务 (Off-Balance-Sheet)！

提前还款风险降低机制：Prepayment 的超额现金流用于偿还第一档次的持有者
⇒ 提前偿还风险 ↓。

补充注释

CDO (Collateralized Debt Obligation) 是更 General 的概念，CMO 可视为 CDO 在抵押贷款领域的特定形式。

23.3.3 C. MBB（抵押支持债券）

【名词解释】

MBB (Mortgage-Backed Bonds): 与 CMO 的关键区别——不从资产负债表中移除 (On-Balance-Sheet)。

前两者 (Pass-Through 和 CMO) 与 M 现金流有直接联系; MBB 无直接联系, 只是仍受 M 上的抵押 (担保) 的债券。

特点与作用:

- 降低长期资金成本
- 决定 MBB 信用的因素: 抵押品价值、附加担保充足性、监管及信用作用
- 好处: 跨地区跨国分散信贷风险; 借款人进入国家级市场 (选择更多); 投资者有风险偏好差异 $\Rightarrow$ 完全定价

24 最主要的二级市场参与者: GSEs (政府赞助企业)

核心要点

宏观数据: 三家 GSEs 担保了市场上 70% 的 Mortgage。

24.1 (1) Ginnie Mae (吉利美/政府国民抵押贷款协会)

- 角色: Sponsor and Guarantor (发起者与担保人)
- 业务对象: 主要针对投资者在 FHA、VA、FmHA 等政府担保的 Mortgage
- 担保机制: 提供按期还款保证; 一旦违约, 保证违约时还本息
- 收益来源: 收取 0.5% 的“保费”费率, 与 Servicer 分享

24.2 (2) Fannie Mae (房利美) & (3) Freddie Mac (房地美)

- 角色: Market Maker (做市商), 参与发行与交易, 提供担保
- 运作模式: 向原房贷机构 (银行、FI) 买入 Mortgage (买断), 做成 MBS, 赚取差价和费用, 自己同时也买 MBS
- 盈利来源: 赚息差 (利差) + Fees (各项手续费)
- 信用评级: AAA 级, 但实际上稍差于 T-Bills/T-Bonds

- **Freddie Mac 侧重：**主要针对 Thrift（储贷机构）发放的 Subprime M（次级抵押贷款）
- **风控失守：**理论上 Loan to Value ratio $\leq 80\%$ 是底线，但后来被打破

24.3 深度剖析：“两房”危机的前传

！ 警示

根源：

- 隐性政府担保 $\Rightarrow$ 极低的融资成本 $\Rightarrow$ 促使它们追求高杠杆
- 道德风险（Moral Hazard） $\Rightarrow$ 导致它们过度承担风险！

24.4 GSEs 监管演变与危机爆发时间线

时间	事件
2000 年	确立监管机构：HUD（住房和城市发展部）+ OFHEO（联邦住房企业监督办公室）
2002 年 9 月	Fannie Mae 被曝账面上有过度利率风险
2003 年 10 月	两房被曝给投资者过度收取服务费
2004 年 2 月	Greenspan 发出警告：“两房”有很大风险，会毁掉经济
2004 年 7 月	财政部参与监管，国会通过法案设立又一监管机构
2004 年 9 月	Fannie Mae 会计作假，滥发 Bonus
2007-2008 年	危机爆发！次贷危机全面爆发

补充注释

利益博弈的写照：5 个说客 vs. 1 个参议员

深刻揭示了“两房”背后庞大的华盛顿游说力量，导致早期有效的严监管根本无法落地。

第四部分 外汇市场（Foreign Exchange Market）

25 FX 市场概述

25.1 四大作用

1. 国际贸易结算

2. 融外资需要
3. 套期保值 (Hedge) —— 风险转移
4. 投机需求

25.2 汇率风险案例

► 例题 / 案例

阿根廷危机 (2001 年末): 母公司 20% 销售在阿根廷, 利润降 50%。

汇率变动的影响:

- 外币升值: 利于本国出口, 不利于外国进口
- 本币升值: 不利于本国出口, 利于外国进口

26 国际货币体系简史

时期	体系/事件
1944-1971	Bretton Woods Agreement (布雷顿森林体系) —— 固定汇率制, 汇率固定在小幅内
1973	美元贬值, Smithsonian Agreement II —— 汇率完全浮动
1992	12 国建单一货币, Euro 诞生
1999.1	11 国将货币与 Euro 挂钩
2002.1	Euro 正式启用

27 FX 市场结构

市场类型	描述	重要时间节点
Forward Market (远期)	OTC, 电子交易	——
Futures (期货)	IMM (International Money Mkt)	1972 年建立
Options (期权)	CME / 费城交易所	1982 年开始

27.1 交易量与全球分布（2004 年数据）

- 日均交易量：\$1.9 trillion per day
- 三大中心：
 1. London——2 倍于 NY
 2. New York
 3. Tokyo——1/3 of London
- 24 小时不间断全球交易：NY → SF → Singapore → Frankfurt → London → Tokyo

27.2 即期与远期

- **Spot Market**：通过银行外汇部或外汇交易商
- **Forward Market**：场外市场（OTC），按现在指定的价钱买卖未来外汇；期限 1/3/6 个月，原则上固定期限
- 2004 年比例：33% 即期，67% 远期

28 外汇对冲（Hedging）

28.1 基本逻辑

两个方向上相反操作——未来外汇收入（支出）现在 Forward Market 上卖出（买入）远期外汇。交易对冲后可能会有少量利润或损失。

28.2 对冲案例

► 例题 / 案例

资产负债表不匹配：

Assets	Liabilities
\$100 million USD loans	\$200m US CDs → mismatch
\$100 million UK loans	——

有英镑贬值风险（用英镑贷款的本息付美元 CDs）。

解决方案 A——On-Balance-Sheet Hedge: 通过匹配资产和负债（如：借 \$100m UK CDs + 用 \$100m US CDs）。

解决方案 B——Off-Balance-Sheet Hedge (Forward Contract):

1. US FI 在 Spot Market 卖 \$100m 换英镑
2. 贷出换来的英镑
3. 签订以英镑买入未来美元的 Forward Contract
4. 收到英镑本息
5. 远期交割，锁定风险和收益率

28.3 基本术语

【名词解释】

- **Long (Position):** 买入（多头）
- **Short (Position):** 卖出（空头）
- **Short Selling:** 卖空/融券

28.4 交易动机

1. 国际贸易结算
2. 外汇和国外投资
3. Hedge（套期保值）
4. 投机需要

29 汇率的决定理论

29.1 购买力平价 (PPP, Purchasing Power Parity)

29.1.1 绝对购买力平价 (Absolute PPP)

【公式】

$$\text{Absolute PPP} = \frac{\text{一国商品组合价格}}{\text{另一国商品组合价格}} = \text{均衡汇率}$$

前提：商品组合完全相同——“The Law of One Price”（一价定律）。

► 例题 / 案例

”巨无霸指数” (Big Mac Index) ——2004 年数据：

- 美国城市均价：\$2.90（含税）
- 日本价格：¥262
- 隐含汇率：262 / 2.9 = **90.3 Yen/USD**
- 实际汇率：113 Yen/USD

推论：日元 **20% 低估** → 出口 Big Mac 到美国 → 卖 \$2.90 换 ¥327.7 (\$2.9 × 113) → 无风险收益 → 套利直至平衡。

问题：

1. 麦当劳是否完全复制同质的 Big Mac 到各地？（劳工成本、租金、税金差异？）
2. 是否可贸易？

补充注释

巨无霸指数 (Big Mac Index) 背景：由《经济学人》(The Economist) 杂志于 1986 年创立的非正式汇率衡量工具。基于购买力平价 (PPP) 理论——一种跨国商品 (巨无霸汉堡) 在不同国家的价格应该相等。虽然粗糙，但直观易懂，常被用作 PPP 教学工具。局限性：非贸易品成分 (租金、人工) 占比大；各地税收和成本结构差异；麦当劳在不同市场的定价策略不同 (如在中国一度被视为中高端消费)。

PPP 的学术严格版本：经济学家使用 Penn World Table 等跨国价格数据库，基于一篮子可贸易商品进行更严格的 PPP 测算。研究表明，PPP 在长期 (5-10 年) 具有一定的预测力，但短期偏差可能很大且持久——即 “PPP Puzzle” (Rogoff, 1996)。

29.1.2 相对购买力平价 (Relative PPP)

【公式】

$$\frac{IP_{US} - IP_C}{1 + IP_C} \approx \frac{\Delta S_{US/C}}{S_{US/C}}$$

即：两国通胀差异 $\approx$ 即期汇率变动率。

Why? 美国物价水平上升 $\Rightarrow$ 美国商品需求 $D \downarrow \Rightarrow$ USD 需求 $\downarrow \Rightarrow$ 美元贬值。

29.2 利率平价 (Interest Rate Parity, IRP)

【公式】

3 个月投资收益等式：

$$(1 + i_{US,t}) = \left(\frac{1}{S_t} \right) \times (1 + i_{UK,t}) \times F_t$$

左：美元投资收益 右：美元换成英镑后的投资收益 (再换成美元)

变形：

$$\frac{i_{US,t} - i_{UK,t}}{1 + i_{UK,t}} = \frac{F_t - S_t}{S_t}$$

左 $\approx$ 两国利差 右 = 升贴水率

$F_t > S_t$ 为升水 (Premium); $F_t < S_t$ 为贴水 (Discount)。

套利机制：

- 左 $<$ 右：把 USD 换成 Pound $\Rightarrow S_t \uparrow \Rightarrow$ 获利升高 $\Rightarrow$ 平衡为止
- 左 $>$ 右：把 Pound 换成 USD $\Rightarrow S_t \downarrow \Rightarrow$ 平衡为止

补充注释

汇率预测：

- 短期：抛补平价（Covered IRP）
- 长期：购买力平价（PPP）

30 影响汇率的因素

变动因素	本币市场供需变动	本币走势
国内 $i \uparrow$	D 右移, S 左移	$\uparrow$ (升值)
国外 $i \uparrow$	D 左移, S 右移	$\downarrow$ (贬值)
预期国内物价 $\uparrow$	D 左移, S 右移	$\downarrow$
预期贸易壁垒 $\uparrow$	D 右移, S 左移	$\uparrow$
预期进口需求 $\uparrow$	D 左移, S 右移	$\downarrow$
预期出口需求 $\uparrow$	D 右移, S 左移	$\uparrow$
本国生产率 $\uparrow$	D 右移, S 左移	$\uparrow$

31 汇率指数

【名词解释】

四种汇率指数：

- 名义汇率（Nominal Exchange Rate）
- 实际汇率（Real Exchange Rate）——名义汇率除以 CPI
- 有效汇率指数（Effective Exchange Rate Index）——用一篮子外汇表示的美元价值（加权平均）
- 实际有效汇率指数（REER, Real Effective Exchange Rate Index）

32 其他汇率理论

32.1 1. 汇率超调 (Overshooting)

汇率短期调整幅度超过长期均衡汇率——源于商品市场价格粘性与资产市场价格的瞬时调整。

32.2 2. 技术分析 (Chartist)

K 线、均线、支撑线、阻力线——在假定“历史会重演”的前提下进行预测。

32.3 3. 行为与心理经济学

- Frankel and Froot (1990):
 - Fundamentalists (基本面派): 基于经济基本面
 - Chartists (技术派): 基于图表模式
- 预期形成机制:
 - 短期投资者 (数周) → 外推预期 (Extrapolative Expectations)
 - 长期投资者 (≥ 3 个月) → 回归预期 (Regressive Expectations)

33 欧洲货币区 (Euro Zone)

33.1 发展时间线

- 1999.1: 11 国将货币与 Euro 挂钩
- 2002.1: Euro 正式启用。ECB (European Central Bank, 欧洲中央银行) 成为唯一货币政策制定者

33.2 Euro Zone 的好处

1. 取消贸易壁垒, 降低汇兑成本, 增进经济动力 ($\uparrow 10\%$)
2. 降低 Euro Zone 汇率风险, 刺激投资
3. 避免以邻为壑的货币政策 (单方面贬值)

33.3 Euro Zone 的问题——“One Size Fits All”

！ 警示

不同成员国之间：增长率、就业率、物价、通胀、基础设施各不相同 ⇒ 宏观经济周期 Divergence（分化）！

案例：自 1999 年，德国需减息扩张，而爱尔兰需加息抑制通胀。ECB 该听谁的？
核心矛盾：

- 丧失独立的货币政策（M Policy）
- 货币政策与财政政策协调难
- 财政扩张 ⇔ ECB 加息 ⇒ 相互抵消！

关键问题：各国经济周期能否在 Euro 下最终同步？还是 Divergence 直到崩溃？

33.4 英国为何未加入 Euro Zone？

► 例题 / 案例

UK——“5 项经济测试”（1997.10，财政大臣 Gordon Brown）：

1. 周期和结构是否融合到利率统一坦然接受？
2. 问题发生，是否有足够的灵活性来处理？
3. 加入是否有利于企业在 UK 长期投资？
4. 加入对 UK 金融业竞争力有何影响？
5. 总体来看，加入是否会促进 UK 增长、稳定和就业增加？

结果：遥遥无期——UK 至今未加入 Euro Zone。

附录：核心术语速查表

缩写/术语	全称与解释
i_{dy}	Discount Yield, 贴现收益率 (分母用面值, 360 天)
i_{bey}	Bond Equivalent Yield, 债券等价收益率 (分母用现价, 365 天)
i_{spy}	Single-Payment Yield, 单一支付收益率
EAR	Effective Annual Return, 有效年利率
T-Bill	Treasury Bill, 国库券 (货币市场工具, ≤ 1 年)
T-Note	Treasury Note, 国库票据 (1–10 年)
T-Bond	Treasury Bond, 长期国债 (≥ 10 年)
CP	Commercial Paper, 商业票据 (≤ 270 天, 无担保)
NCD	Negotiable Certificate of Deposit, 大额可转让定期存单
Repo	Repurchase Agreement, 回购协议
MMMF	Money Market Mutual Fund, 货币市场共同基金
LIBOR	London Interbank Offer Rate, 伦敦银行间同业拆借利率
STRIPS	Separate Trading of Registered Interest and Principal Securities, 本息分离债券
IO/PO	Interest Only / Principal Only, 利息部分/本金部分
TIPS	Treasury Inflation Protection Securities, 通胀保值债券
GO Bond	General Obligation Bond, 一般责任债券 (市政债券)

缩写/术语	全称与解释
PMI	Private Mortgage Insurance, 私人抵押贷款保险
FHA	Federal Housing Administration, 联邦住房管理局
VA	Veterans Administration, 退伍军人管理局
FRM	Fixed Rate Mortgage, 固定利率抵押贷款
ARM	Adjustable Rate Mortgage, 可调利率抵押贷款
GPM	Graduated-Payment Mortgage, 渐进付款抵押贷款
MBS	Mortgage-Backed Security, 抵押支持证券
CMO	Collateralized Mortgage Obligation, 担保抵押债券
MBB	Mortgage-Backed Bond, 抵押支持债券
GSE	Government Sponsored Enterprise, 政府赞助企业
Ginnie Mae	Government National Mortgage Association, 吉利美
Fannie Mae	Federal National Mortgage Association, 房利美
Freddie Mac	Federal Home Loan Mortgage Corporation, 房地美
HUD	Department of Housing and Urban Development, 住房和城市发展部
OFHEO	Office of Federal Housing Enterprise Oversight, 联邦住房企业监督办公室
PPP	Purchasing Power Parity, 购买力平价
IRP	Interest Rate Parity, 利率平价
REER	Real Effective Exchange Rate Index, 实际有效汇率指数
ECB	European Central Bank, 欧洲中央银行
IMM	International Money Market, 国际货币市场 (CME 下属)
CME	Chicago Mercantile Exchange, 芝加哥商品交易所
OTC	Over The Counter, 场外交易市场