

第二节 汇率

本节核心考点：

- 1、汇率的概念
- 2、汇率的决定与变动
- 3、汇率制度
- 4、人民币汇率制度

考点一：汇率的概念

1、汇率的概念：又称汇价，是指一种货币用另一种货币所表示的价格，反映的是两种货币之间的兑换或折算比率。

2、汇率的标价方法

1) 直接标价法：又称应付标价法，是以一定整数单位的外国货币为标准，折符为若干单位的本国货币，这种标价法是以本国货币表示外国货币的价格，因此可以称为外汇汇率。目前我国和世界其他绝大多数国家和地区都采用直接标价法。

2) 间接标价法：

又称应收标价法，是以一定整数单位的本国货币为标准，折算为若干单位的外国货币。以外国货币表示本国货币的价格，因此可以称为本币汇率。目前，世界上只有英国、美国等少数几个国家采用间接标价法。

3、汇率的分类

- 1) 汇率的制定方法：基本汇率与套算汇率。
- 2) 商业银行对外汇的买卖：买入汇率与卖出汇率。
- 3) 汇率适用的外汇交易背景：即期汇率与远期汇率。
- 4) 汇率形成的机制：官方汇率与市场汇率。
- 5) 商业银行报出汇率的时间：开盘汇率与收盘汇率。
- 6) 外汇交易支付通知方式：电汇、信汇、票汇汇率。
- 7) 汇率制度的性质：固定汇率与浮动汇率。
- 8) 汇率水平研究的需要：双边汇率、有效汇率与实际有效汇率。

考点二：汇率的决定与变动

(一) 汇率的决定基础

1、金本位制下汇率的决定基础

汇率的决定基础，从本质上是各国单位货币所具有的价值量，从现象上看是各国单位货币的含金量汇率的标准是铸币平价，即两国单位货币的含金量之比。

市场汇率受供求关系变动的影响而围绕铸币平价波动，波动的范围被限制在由黄金输出点和黄金输入点构成的黄金输送点内。

2、纸币制度下汇率的决定基础

在纸币制度下，各国以纸币作为本位货币，纸币是本身没有价值的价值符号，单位纸币所代表的价值量往往以国家规定的法定含金量来表示。

汇率的决定基础，从本质上来说是各国单位货币所代表的价值量，从现象上看是各国单位货币的法定含金量或购买力。

(二) 汇率变动的形式

1、官方汇率的变动：

- 1) 法定升值：一国官方货币当局以法令的形式公开宣布提高本国货币的法定含金量或币值，降低外汇汇率。
- 2) 法定贬值：一国官方货币当局以法令的形式公开宣布降低本国货币的法定含金量或币值，提高外汇汇率。

2、市场汇率的变动：

- 1) 升值：在外汇市场上，受供求关系影响，定量的一国货币可以兑换到比以前更多的外汇，相应是外汇汇率下跌；
- 2) 贬值：在外汇市场上，受供求关系影响，定量的一国货币只能兑换到比以前更少的外汇，相应是外汇汇

（三）汇率变动的决定因素

- 物价的相对变动
- 国际收支差额的变化
- 市场预期的变化
- 政府干预汇率

（四）汇率变动的经济影响

1、汇率变动的直接影响

国际收支

外汇储备

1) 汇率变动影响国际收支

①汇率变动影响经常项目收支：

- **本币贬值**：以外币计价的本国出口商品与劳务的价格下降，而以本币计价的本国进口商品与劳务的价格上涨，从而刺激出口，限制进口，增加经常项目收入，减少经常项目支出。
- **本币升值**：影响正好相反，最终会减少经常项目收入，增加经常项目支出。

②汇率变动影响资本与金融项目收支：

- **本币贬值**：加重偿还外债的本币负担，减轻外国债务人偿还本币债务的负担，从而减少借贷资本流入、增加借贷资本流出；会提高国外直接投资和证券投资的本币利润，降低外国在本国直接投资和证券投资的外国货币利润，从而刺激直接投资和证券投资项下的资本流出，限制直接投资和证券投资项下的资本流入。
- **本币升值**：影响正好相反。

2) 汇率变动影响外汇储备

汇率变动对外汇储备的影响集中在对外汇储备价值影响的评价上，需具体情况具体分析。

如果汇率变动发生在本币与外币之间，汇率变动不会影响通常以外币计值的外汇储备价值。只有当外汇储备被国家以某种机制或形式结成本币用于国内时，如果本币升值，则用外汇储备结成本币的金额会减少，折射出外汇储备价值缩水。

2、汇率变动的间接影响【通过国际收支传导】

1) 汇率变动影响经济增长

- **贸易收支视角**：本币贬值，刺激商品和劳务的出口，限制了商品和劳务的进口，推动出口部门和进口替代部门经济增长的同时，还会通过“外贸乘数”作用带动所有经济部门的增长。
- **资本流动视角**：本币升值，刺激了借贷资本、直接投资和证券投资的流入，限制资本的流出，如果宏观管理和金融监管得当，则会推动实体经济和金融经济的增长。

2) 汇率变动影响产业竞争力和产业结构

由于本币贬值首先刺激了出口部门和进口替代部门的经济增长，也就提升了这两类产业部门的产业竞争力。国内其他产业部门的增长会滞后和落后于这两类产业部门的增长，产业竞争力的提升也会相应滞后和落后。因此，这两类产业部门在整个产业中的占比和地位就得到有力提升，使产业结构发生变化。

考点三：汇率制度

（一）固定汇率制与浮动汇率制

1、固定汇率制

固定汇率制：汇率平价保持基本不变，市场汇率波动被约束在一个狭小的限界内的汇率制度。

历史上曾经出现两种固定汇率制度：国际金本位制下的固定汇率制度和布雷顿森林体系下的固定汇率制度；

2、浮动汇率制

没有汇率平价和波动幅度约束，市场汇率可以随着外汇市场供求关系的变化而自由波动的汇率制度。

（二）国际货币基金对现行汇率制度的划分

按照汇率弹性由小到大：

汇率制度	制度安排
货币局制	官方通过立法明确规定本币与某一关键货币保持固定汇率，同时对本币发行作特殊限制，以确保履行法定义务。
传统的钉住汇率制	官方将本币实际或公开地按照固定汇率钉住一种主要国际货币或一篮子货币，汇率波动幅度不超过±1%。
水平区间内钉住汇率制	类似于传统的钉住汇率制，不同的是汇率波动幅度大于±1%。
爬行钉住汇率制	官方按照预先宣布的固定汇率，根据若干量化指标的变动，定期小幅度调整汇率。
爬行区间钉住汇率制	它是水平区间内的钉住汇率制与爬行钉住汇率制的结合，与爬行钉住汇率制不同的是汇率波动的幅度要大。
事先不公布汇率目标的管理浮动	官方在不特别指明或事先承诺汇率目标的情况下，通过积极干预外汇市场来影响汇率变动。
单独浮动	汇率由市场决定，官方即使干预外汇市场，目的也只是缩小汇率的波动幅度，防止汇率过度波动，而不是确立一个汇率水平。

(三) 影响汇率制度选择的主要因素



经济论

依附论

1、经济论：一国汇率制度的选择主要受经济因素决定：

- ①经济开放程度；
- ②经济规模；
- ③进出口贸易的商品结构和地域分布；
- ④国内金融市场的发达程度及其与国际金融市场的一体化程度；
- ⑤相对的通货膨胀率。

- 经济开放程度低，经济规模小，或进出口集中在某几种商品或某一国家的国家，一般倾向于实行固定汇率制或钉住汇率制；
- 经济开放程度高，进出口商品多样化或地域分布分散化，同国际金融市场联系密切，资本流出入较为可观和频繁，或国内通货膨胀率与其他主要国家不一致的国家，则倾向于实行浮动汇率制或弹性汇率制。

2、依附论：一国汇率制度的选择主要取决于其对外经济、政治、军事等诸多方面联系的特征。

该理论集中探讨的是发展中国家的汇率制度选择问题，认为发展中国家在实行钉住汇率制时，采用哪一种货币作为“参考货币”，即被钉住货币，取决于该国对外经济、政治关系的“集中”程度，以及该国经济、政治、军事等方面的对外依附关系。

考点 4：人民币汇率制度

2005 年 7 月 21 日，中国人民银行启动新一轮人民币汇率形成机制改革，其主要内容包括：

- ①实行以市场供求为基础、参考一篮子货币调节、有管理的浮动汇率制度。
- ②人民币汇率中间价的形成参考上一交易日的收盘价，人民币对其他货币的买卖价格围绕中间价在一定幅度内浮动。
- ③增加外汇交易品种，扩大外汇交易主体，改进人民币汇率中间价形成机制，引入询价模式和做市商制度，人民币汇率弹性和市场化水平进一步提高。

第三节 数理基础

本节核心考点：

- 1、收益率
- 2、金融资产定价

考点一：收益率

（一）名义收益率

名义收益率又称票面收益率，是债券票面收益与债券面值之比。

$$r=C/F$$

r 为名义收益率

C 为债券票面收益（年利息）

F 为债券面值

（二）实际收益率

名义收益率是名义货币收入表示的收益率，实际收益率是剔除通货膨胀因素后的收益率。

实际收益率=名义收益率-通货膨胀率

（三）本期收益率

也称**当前收益率**，即本期获得的债券利息与债券本期市场价格的比率。

计算公式为：

$$r=C/P$$

r 为本期收益率

C 为债券票面收益（年利息）

P 为债券的市场价格

（四）到期收益率

到期收益：将债券持有到偿还期所获得的收益。

到期收益率：又称最终收益率，是使从债权工具上获得的未来现金流的现值等于债券当前市场价格的贴现率。

1、零息债券的到期收益率

零息债券：不支付利息，折价出售，到期按面值兑现。

1) 每年复利一次的计算

$$P = \frac{F}{(1+r)^n} \rightarrow r = \left(\frac{F}{P}\right)^{\frac{1}{n}} - 1$$

P 为债券市场价格，F 为债券面值，r 为到期收益率，n 为债券期限。

1、零息债券的到期收益率

2) 每半年复利一次的计算

$$FV_n = P \cdot \left(1 + \frac{r}{m}\right)^{m \cdot n} \rightarrow P = \frac{F}{\left(1 + \frac{r}{2}\right)^{2n}}$$

2、付息债券的到期收益率

1) 按年复利

如果按年复利计算，付息债券到期收益率的公式为：

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

P 为债券市场价格，C 为债券票面收益（年利息），F 为债券面值，r 为到期收益率，n 为债券期限。

2) 按半年复利

$$P = \sum_{t=1}^{2n} \frac{C/2}{(1+r/2)^t} + \frac{F}{(1+r/2)^{2n}}$$

【总结】

债券的市场价格越高，到期收益率越低；
债券的到期收益率越高，则其市场价格就越低。

【结论】

债券的市场价格与到期收益率反向变化。当市场利率上升时，到期收益率低于市场利率的债券将会被抛售，从而引起债券价格的下降，直到其到期收益率等于市场利率。

（五）持有期收益率

投资者从购入到卖出这段持有期限里得到的收益率。持有时间较短（不超过1年）的债券，直接按债券持有期间的收益额除以买入价计算持有期收益率：

$$r = \frac{P_n - P_0 + C}{P_0}$$

r 为持有期收益率，C 为债券票面收益（年利息），P_n 为债券的卖出价，P₀ 为债券的买入价格。

考点二：金融资产定价

有价证券价格实际上是以一定市场利率和预期收益率为基础计算得出的现值。

（一）利率与金融资产定价

1、债券定价

1) 有价证券交易价格主要依据货币的时间价值，即未来收益的现值确定。利率与债券的价格成反比，这一关系适用于所有的债权工具。

- 利率上升，债券价格就会下降；
- 利率下降，债券价格就会提高。

2) 债券价格分为：

① 债券发行价格：通常根据票面金额决定（平价发行），也可采取折价或溢价的方式发行。

② 债券流通转让价格：由债券的票面金额、利率（票面利率、市场利率或预期收益率）和实际持有期限三个因素决定。

1) 到期一次还本付息债券定价（现值公式的应用）

$$P = \frac{F}{(1+r)^n}$$

P 为交易价格，F 为到期日本利和，r 为市场利率，n 为偿还期限。

2) 分期付息到期归还本金的债券定价

$$P_0 = \frac{C_1}{(1+r)} + \frac{C_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{C_{n-1}}{(1+r)^{n-1}} + \frac{C_n}{(1+r)^n} + \frac{F}{(1+r)^n}$$

F 为债券面额，即到期归还的本金；C_t 为第 t 时期到期债券收益或息票利息；r 为市场利率或债券预期收益率；n 为偿还期限。

2、股票定价

1) 股票理论价格

由其预期股息收入和当时的市场利率两个因素决定：

$$P_0 = Y/r$$

股票价格主要取决于收益和利率两因素：股票价格与收益成正比，与利率成反比。

2) 投资决策的依据：

当该股市价 < P0 时，投资者应该买进或继续持有该股票；

当该股市价 > P0 时，投资者应该卖出该股票；

当该股市价 = P0 时，投资者应该继续持有或卖出该股票。

3) 由市盈率计算股票价格

市盈率 = 普通股每股市价 / 普通股每年每股盈利

股票发行价格 = 预计每股税后盈利 × 市场所在地平均市盈率

(二) 资产定价理论

1、资本资产定价理论

现代资产组合理论基于马科维茨的研究。

对于一个资产组合应主要关注其期望收益率与资产组合的价格波动率，即方差或标准差。

投资者偏好具有高的期望收益率与低的价格波动率的资产组合。

相等期望收益率的情况下优先选择低价格波动率组合，相等价格波动率情况下优先选择高期望收益率组合。

夏普与林特尔分别提出经典资本资产定价模型，该模型假定：

- ① 投资者根据投资组合在单一投资期内的预期收益率和标准差来评价其投资组合；
- ② 投资者总是追求效用的最大化，当面临其他条件相同的两种选择时，将选择收益最大化的一种；
- ③ 投资者是厌恶风险的，当面临其他条件相同的两种选择时，他们将选择具有较小标准差的一种；
- ④ 市场上存在一种无风险资产，投资者可以按无风险利率借进或借出任意数额的无风险资产；
- ⑤ 税收和交易费用均忽略不计。

1) 资本市场线

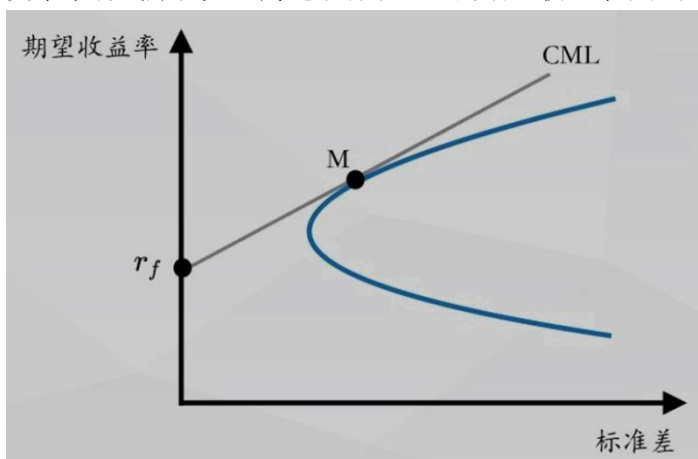
资本市场线是在均值标准差平面上，所有有效组合刚好构成连接无风险资产 F 与市场组合 M 的射线 FM。

资本市场线揭示了有效组合的收益和风险之间的均衡关系，其方程为：

$$E(r_P) = r_F + \left[\frac{E(r_M) - r_F}{\sigma_M} \right] \sigma_P$$

$E(r_P)$ 代表有效组合 P 的期望收益率； σ_P 代表有效组合 P 的标准差， $E(r_M)$ 代表市场组合 M 的期望收益率； σ_M 代表市场组合 M 的标准差； r_F 代表无风险证券收益率。

资本市场线方程完整阐述了有效组合的期望收益率和风险之间的关系。



有效组合的期望收益率由两部分构成：

① **无风险利率**：由时间创造，是对放弃即期消费的补偿；

② **风险溢价**：是对承担风险的补偿，与承担的风险的大小成正比，其中的系数代表了对单位风险的补偿，称为风险的价格。

2) 证券市场线

证券市场线是以 β_P 为横坐标、 $E(r_P)$ 为纵坐标，衡量由 β 系数测定的系统风险与期望收益间线性关系的直线。

证券市场线用方程表示为：

$$E(r_P) = r_F + [E(r_M) - r_F] \beta_P$$

该式即为著名的资本资产定价模型（CAPM）。

证券市场线表示任意证券或组合的期望收益率由以下两部分构成：

①无风险利率：由时间创造，是对放弃即期消费的补偿；

②风险溢价：是对承担风险的补偿，它与承担的风险 β_P 的大小成正比，其中的系数代表了对单位风险的补偿，称为风险的价格。

3) 系统风险和非系统风险

①系统风险：由那些影响整个市场的风险因素所引起，这些因素包括宏观经济形势的变动、国家经济政策的变化、税制改革、政治因素等。它们在市场上永远存在，不可能通过资产组合来消除，属于不可分散风险。

②非系统风险：包括公司财务风险、经营风险等在内的特有风险。它们可由不同的资产组合予以降低或消除，属于可分散风险。

资本资产定价模型提供了测度系统风险的指标，即**风险系数 β** 。

β 值衡量了证券的实际收益率对市场投资组合的实际收益率的敏感程度。

$\beta > 1$ ：其收益率变动大于市场组合收益率变动，属激进型证券；

$\beta < 1$ ：其收益率变动小于市场组合收益率变动，属防卫型证券；

$\beta = 1$ ：其收益率变动等于市场组合收益率变动，属平均型证券；

$\beta = 0$ ：证券的价格波动与市场价格波动无关，并不一定证券无风险。（无风险证券 $\beta = 0$ ）

2、期权定价理论

1) 布莱克—斯科尔斯模型的基本假定

①无风险利率 r 为常数；

②没有交易成本、税收和卖空限制，不存在无风险套利机会；

③标的资产在期权到期前不支付股息和红利；

④市场连续交易，不存在跳跃式或间断式变化；

⑤标的资产价格波动率为常数；

⑥标的资产价格遵从几何布朗运动。

2) 布莱克—斯科尔斯模型

如果股票价格变化遵从几何布朗运动，那么欧式看涨期权初始的套利均衡价格 C 为：

$$C = SN(d_1) - Xe^{-rT} N(d_2)$$

$$d_1 = \frac{\ln(S/X) + \left(r + \frac{\sigma^2}{2}\right)T}{\sigma\sqrt{T}} \quad d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{T}$$

S 为股票价格， X 为期权的执行价格， T 为期权期限， r 为无风险利率， e 为自然对数的底， σ 为股票价格波动率； $N(d_1)$ 和 $N(d_2)$ 为 d_1 和 d_2 标准正态分布的累积概率。

股票欧式期权的价值由五个因素决定：

标的资产的初始价格、期权执行价格、期权期限、无风险利率以及标的资产的波动率。

与投资者的预期收益率无关。

本章总结

第一章 利率与汇率

第一节 利率

- 利率概述
- 利率决定理论
- 我国的利率市场化

第二节 汇率

- 汇率的概念
- 汇率的决定与变动

第三节 数理基础

- 收益率
- 金融资产定价