



Cornell notes

subject _____

Date _____

Like a red light on the interstate,
I hate that I made us slow down so fast, Like an LA club without
the wait, You just can't make sense of where we're at,
Wish I could've said, what I am saying now.
Girl like the heat of the summer,
It was late in July, And you know the daylight was falling,
And when you finally arrived, I was standing there waiting.....



Content 01

TITLE

金融学

SUMMARY





一、货币、信用、金融

货币：减少交换媒介的一般等价物，普遍接受的富有流动性的资产，可以降低交易成本。

纸币：具有普遍接受性和币值稳定性，可以降低交易成本和使货币发行具有弹性。

黄金：自动蓄水池机制。（商品黄金和货币黄金的转化）

格雷欣法则：劣币驱逐良币，存在套利空间，套利就是低买高卖。

货币职能：流通手段、支付手段、价值尺度、贮藏手段

货币制度：主权规定币材、货币单位、法偿、铸造发行和流通、发行

特里芬两难：信心（逆差、货币供给）和清偿力（顺差、货币需求）

货币分层：调控货币，M1/M2定义为货币供给流动性，比值上升，经济向好（扩大再生产）

信用：借贷（赊销、存贷、债券）

金融：货币+信用，跨期资源配置+不确定性风险，聚敛+配置

二、金融市场与金融中介

金融资产：未来收益要求权

金融市场：交易金融资产、供求买卖、现金流贴现形成价格，聚敛+配置+调节+反映

货币市场：存款准备金-同业拆借、回购逆回购-回购协议市场、无风险国债-国库券市场、背书贴现-票据市场

资本市场：股票债券，一级公募私募发行、二级交易（做市商、竞价交易）

衍生品市场：杠杆、高风险、短期、跨期、联动。零和博弈-远期，标准化-期货，选择-期权，比较优势-互换

金融中介：利润最大化为目标

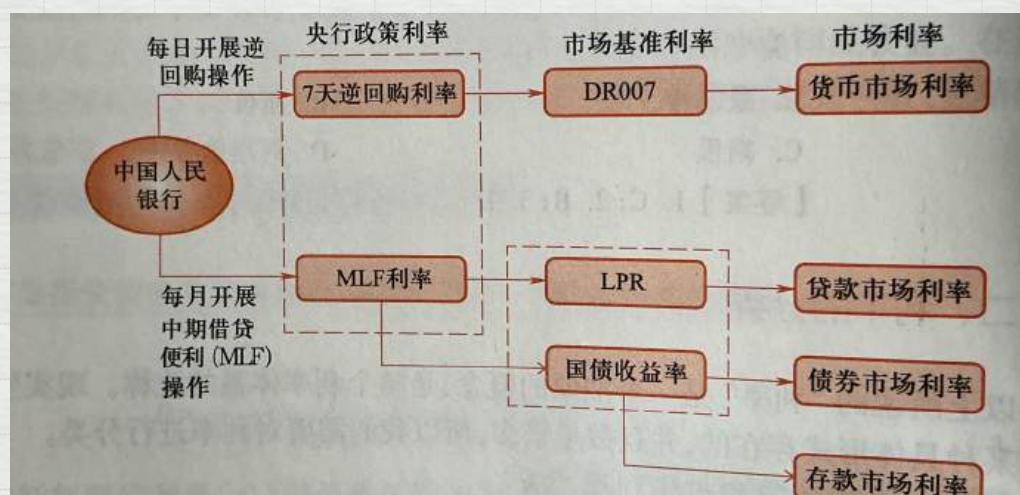
国家金融中介：银行系列（央行、商行、政策行、信用社）、投资系列（投行、投资基金）、保险

国际金融中介：BIS IMF WB NDB AIIB

直接融资、间接融资（科斯-信息不对称和交易成本、风险共担，资产证券化）

金融基础设施：支付清算系统

三、利率



利息：克服人性不耐的机会成本，激励远期消费

费雪效应：名义利率=实际+通胀，实际稳定，名义和通胀一一对应

DATE

/ /



TITLE

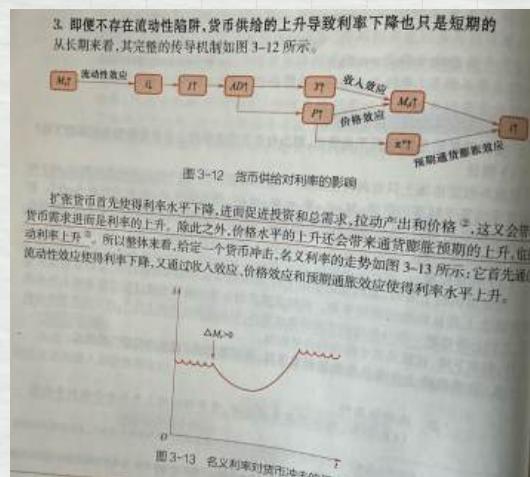
利率的黄金法则：长期来看，中性利率/自然利率和GDP实际增长率相等

古典利率决定理论：产品市场储蓄（资金供给、正）和投资（资金需求、负），流量、实际利率

影响利率机制：储蓄率负、投资回报率财政赤字正

凯恩斯利率决定理论：货币市场央行外生（货币供给、无关）和交易预防投机（货币需求、负），存量、名义利率

影响利率机制：



可贷资金理论：可贷资金需求-投资 (i) +新增 (i) 和供给 - 储蓄 (i) +新增。总和均衡不能保证句不均衡

预期的自我实现机制：预期利率上升，债券价格降需求降，立刻发行债供给升，利率真的上升了

IS-LM 投资储蓄-货币需求供给

IS：产品市场CIG，闲置资源需求定，利率上升投资少，需求产出也下降，自主支出决位置，投资陷阱线垂直

LM：货币市场Msd，需求上升利率升，流动陷阱线水平

作用：评估财政货币政策效力，决定GDP，一般均衡，投资敏感IS平坦货币强，货需敏感LM平坦财政强

利率的风险结构

违约风险：政府-债务货币化，企业-信用评级，TED利差- LIBOR-3个月美国国库券利率，衡量市场情绪，经济危机时为了避险从银行流入美国国债，利差扩大

流动性风险：变现成本（交易佣金、买卖价差、市场冲击）

税收风险：税收优惠低收益率

通胀风险：费雪效应

内嵌期权：可转债

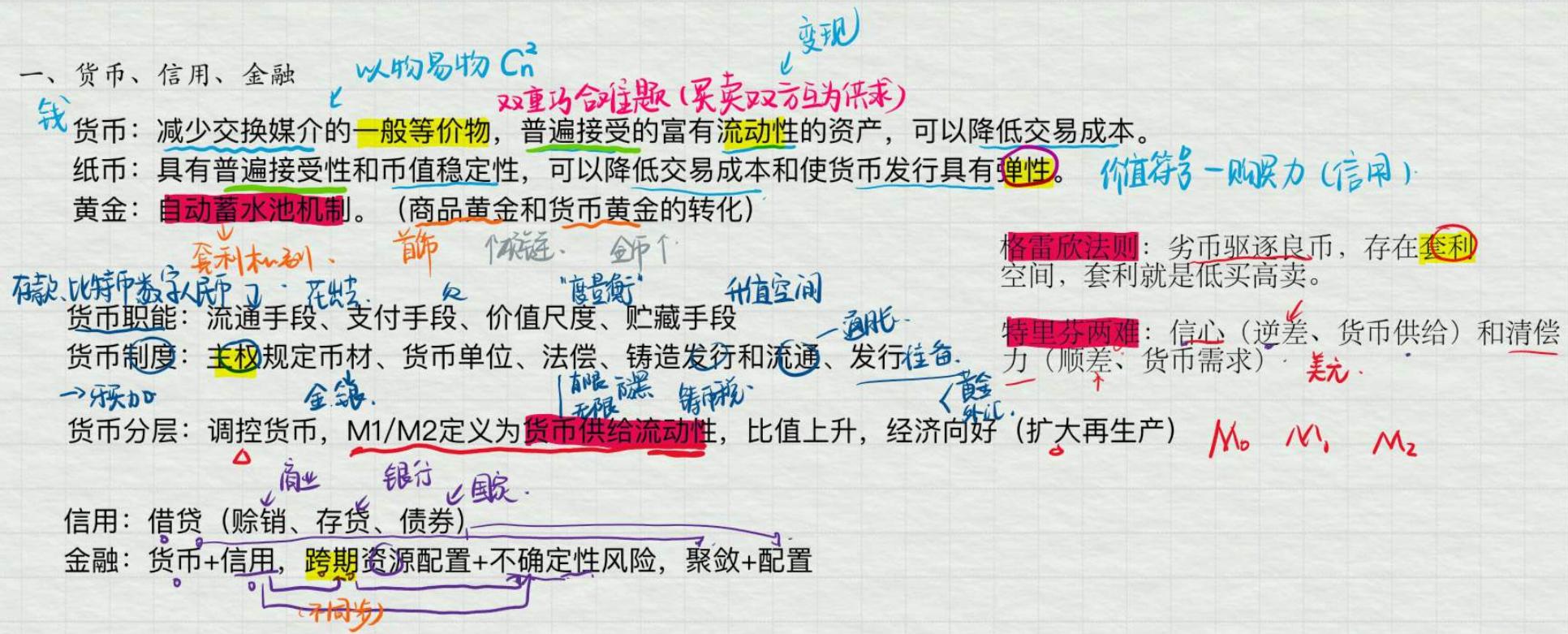
利率期限结构

经验法则：各期限债券收益率同向波动；短期利率低，收益率向上倾斜；往往向上倾斜

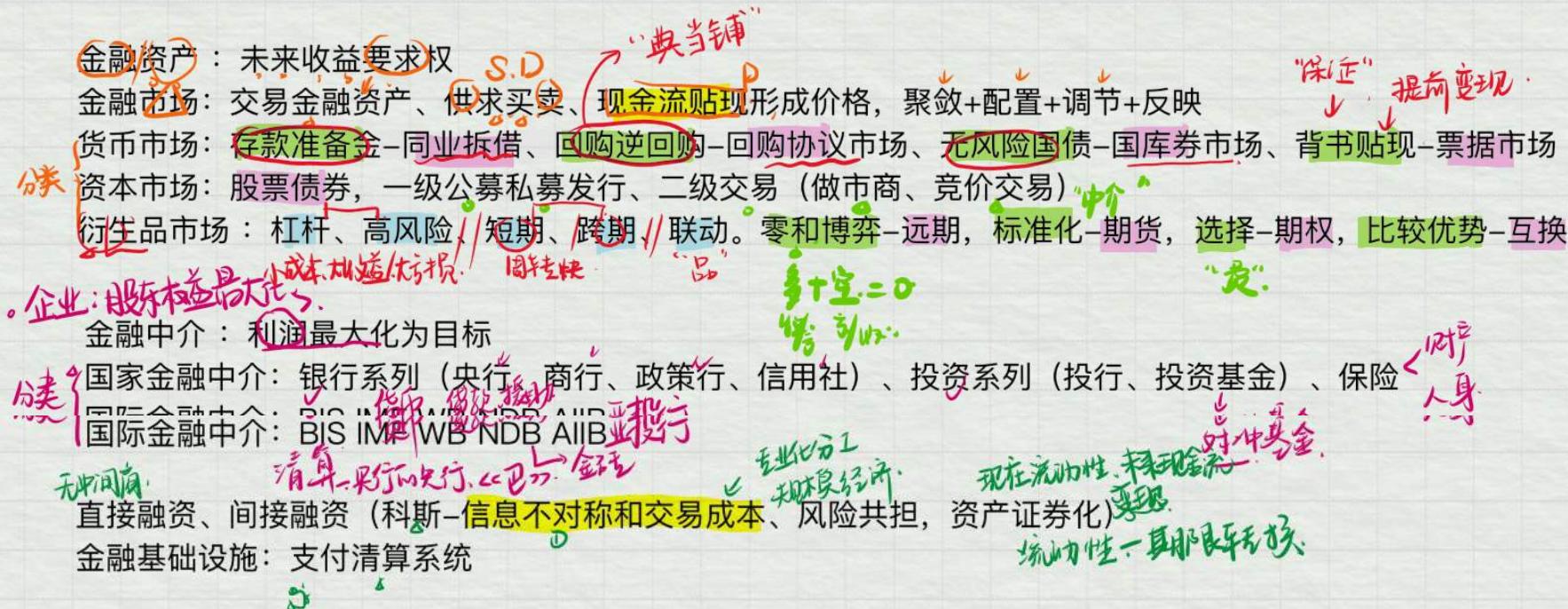
纯粹预期理论：

市场分割理论：

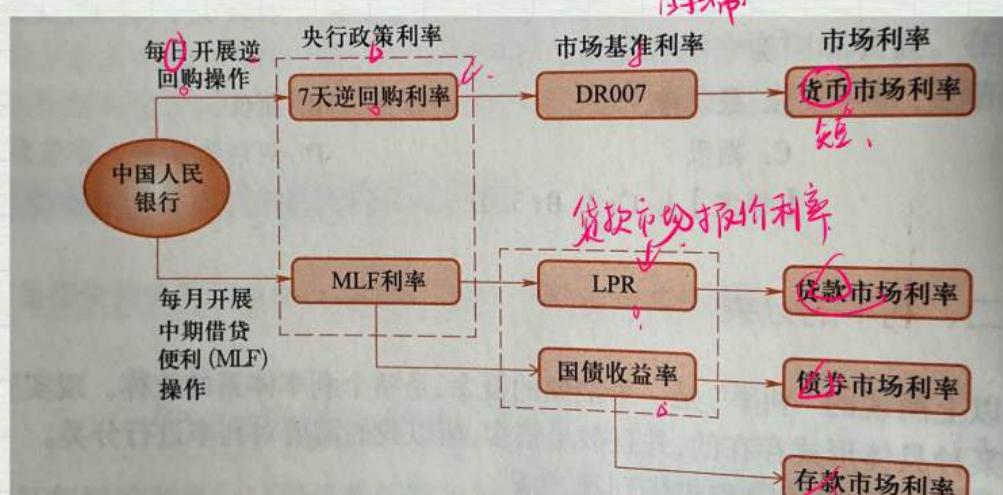
流动性溢价理论：



二、金融市场与金融中介



三、利率



利息：克服人性不耐的机会成本，激励近期消费
利率：本金

即时享乐

费雪效应：名义利率=实际+通胀，实际稳定，名义和通胀一一对应



托宾Q

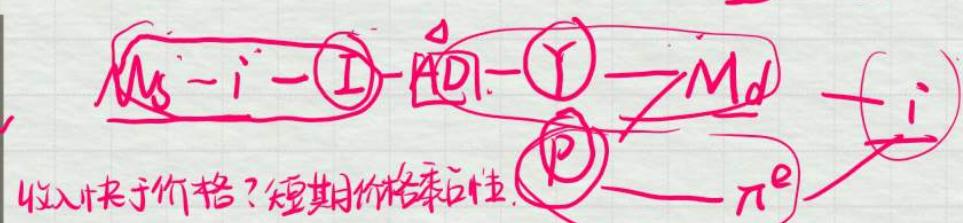
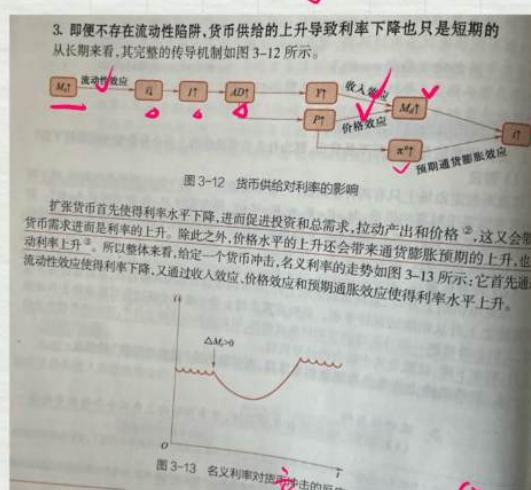
利率的黄金法则：长期来看，中性利率/自然利率和GDP实际增长率相等

古典利率决定理论：产品市场储蓄（资金供给、正）和投资（资金需求、负），流量、实际利率

影响利率机制：储蓄率负、投资回报率财政赤字正

凯恩斯利率决定理论：货币市场央行外生（货币供给、无关）和交易预防投机（货币需求、负），存量、名义利率

影响利率机制：



可贷资金理论：可贷资金需求-投资 (i) +新增*负*和供给-储蓄 (i) +新增。总和均衡不能保证不均衡

支付利息的是
债不是货

预期的自我实现机制：预期利率上升，债券价格降需求降，立刻发行债供给升，利率真的上升了

IS-LM 投资储蓄-货币需求供给

IS：产品市场CIG，闲置资源需求定，利率上升投资少，需求产出也下降，自主支出决位置，投资陷阱线垂直

LM：货币市场Ms↓需求上升利率升，流动陷阱线水平

作用：评估财政货币政策效力，决定GDP，一般均衡，投资敏感IS平坦货币强，货需敏感LM平坦财政强

欧洲统一折

利率的风险结构

①违约风险：政府-债务货币化，企业-信用评级，TED利差- LIBOR-3个月美国国库券利率，衡量市场情绪，经济危机时为了避险从银行流入美国国债，利差扩大

②流动性风险：变现成本（交易佣金、买卖价差、市场冲击）

③税收风险：税收优惠低收益率

④通胀风险：费雪效应

⑤内嵌期权：可转债

选择

期限溢价

利率期限结构

经验法则：各期限债券收益率同向波动 // 短期利率低，收益率向上倾斜；//往往向上倾斜

纯粹预期理论：

风险中性 完全替代 完全流动

$$\text{① } y_2 = \frac{r_1 + E(r_2)}{2}$$

X

市场分割理论：

风险厌恶 不

不

短、长分别定

X

V

流动性溢价理论：(优先聚集地)

风险厌恶 不完全

不完全

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{① } \dots + \text{流动性溢价} \\ \text{② } \dots + \dots \\ \text{③ } \dots + \dots \end{array} \right.$$

DATE / /

TITLE 商业银行



经营原则：安全性、流动性、盈利性

定存息上限，防止高息揽储

业务分类：负债 **存款性 活期、储蓄、Q**

表内 资产	借款性	同业、央行、发行金、国金
	一级	现金
	二级 贷款	证券

表外 管理理论	资产管理	真实票据（票据易肯定）
		可转换（变现强资产为资金）
		预期收入（借款人能还上，贷款又有保障）

负债管理	借款性负债	市场营销
	负债管理	贝久民、创新、销售
		理财产品

资产负债综合管理 利率敏感性缺口

$$\text{久期缺口 } \frac{\Delta P}{P} = - \frac{D}{\bar{r}_T y} \Delta y$$

风险	信用	坏账、抵押	国家
	流动性	期限错配/套利、挤兑	交叉 资产负债表的高关联性
	市场		
	操作	法律、声誉、策略	
	道德	信息不对称	

DATE

/ /



TITLE

规模、风险、期限 职能 信用中介、支付中介、信用创造、调节经济、 金融服务 货币存款创造 实体经济

监管 分业 混业 渗透、采去
内容：机构、功能、行为 穿透性、持续

垄断、外部性、信息不对称

市场失灵

措施：存款保险制度

最后贷款人制度

巴塞尔协议

1988

监管套利、表外业务、拉美债务危机

①资本充足率 8% (拨备)

②资本 < ^{核心}_{附属}

③信用风险加权资产

风险不全、资本套利、未强调

2004

市场风险

①三大支柱
②资本
③信用风险加权资产

最低资本要求
监管部门监督检查
市场纪律

2017

内部评级法下，资本充足率顺周期

大而不倒的银行风险

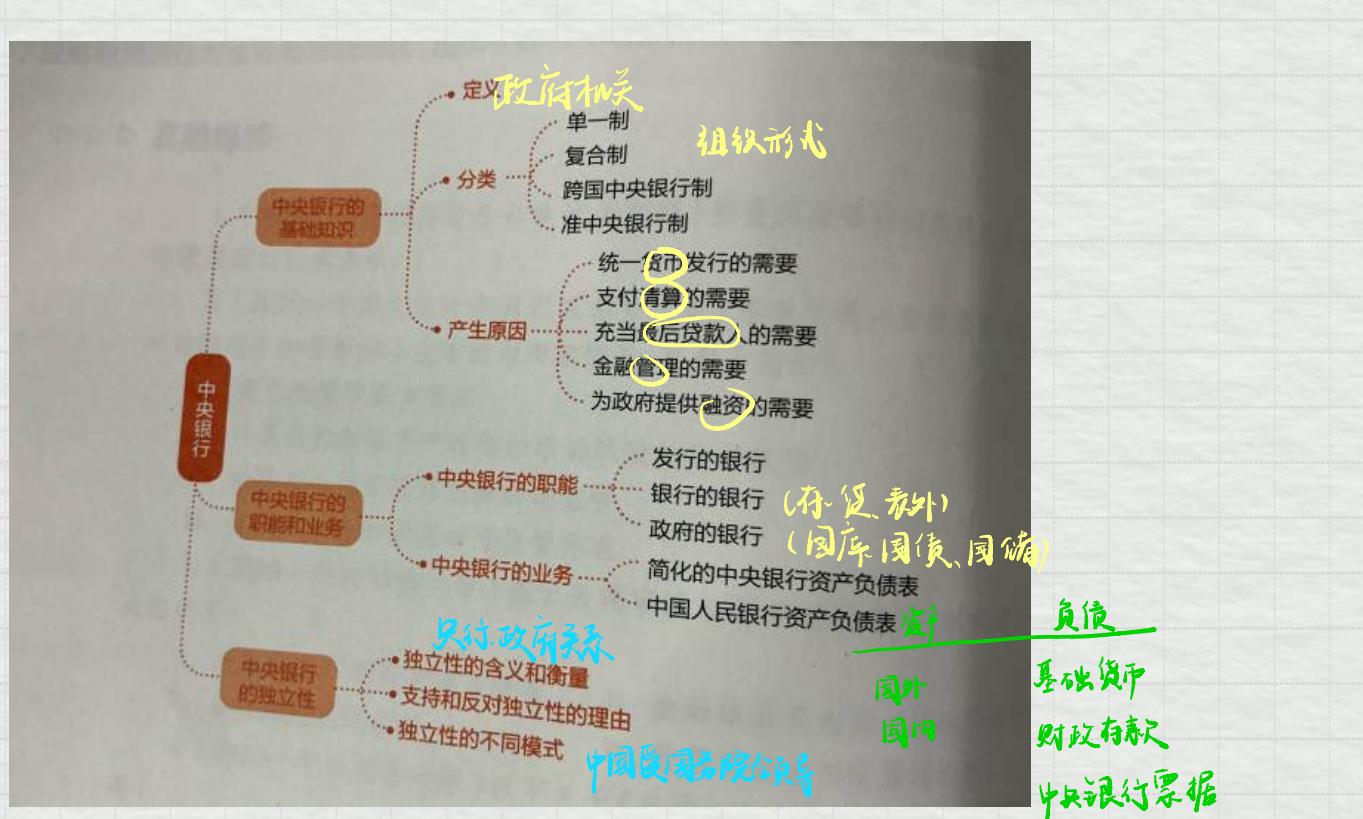
①资本标准
②宏观审慎监管

①留存资本 资本充足率
②大额风险暴露 流动性

DATE / /



TITLE 中央银行





Content 03

TITLE

国际金融

SUMMARY



国际金融 (1) 外汇与外汇汇率

• 本章节核心内容

1、**重要概念**: 外汇、汇率、直接标价法、间接标价法、实际汇率、实际有效汇率、外汇倾销

2、**计算题**: 实际汇率和实际有效汇率的计算；即期外汇买卖及套算汇率的计算

3、**简答题**:

①动态外汇与静态外汇分别指的是什么？

②金本位制下黄金输送点是如何限制汇率的波动的？

③汇率的种类有哪些？

4、**论述题**: 论述汇率变动的影响因素；论述汇率变动的经济效应

• 外汇

• **外汇**: (行为+资产) 既是一种国际汇兑行为，又是“外币以及以外币表示的可自由兑换的金融资产”。

• 分类

- **动态外汇**: (活动) 指一国货币兑换成另一国货币的实践过程，通过这种活动来清偿国家间的债权债务关系
- **静态外汇**: (手段、工具，通常所指) 指国际间为清偿债权债务关系进行的汇兑活动所凭借的手段和工具，或者说是用于国际汇兑活动的支付手段和工具

• 广义静态外汇 (支、存、货、券)

- 外国货币 (纸币、硬辅币)
- 外汇支付凭证 (汇票、支票、本票等)
- 外币有价证券 (债券、股票等)
- 外币存款凭证 (银行存款凭证等)

• 狹义静态外汇 (支、货)

- 外国货币 (纸币、硬辅币)
- 外汇支付凭证 (汇票、支票、本票等)

• 特征 (可兑换、普接受、流法偿)

不是所有的外国货币都是外汇，能够成为外汇的外国货币必须满足以下的主要特征：

• **自由可兑换性**: 自由兑换、无限制；制度性安排

人民币受限制，所以不是外汇 / 由国家决定，是制度性安排 / 推动人民币国际化

• **普遍可接受性**: 世界市场、普遍接受

• **流动性/可偿性**: 高流动性、法偿性保障

• 产生

• (贸易→债权债务→国际汇兑) 为清偿由进出口贸易而引起的债权债务关系是国际汇兑产生的主要原因

• 种类

到目前为止，世界上的国别货币可以被当成外汇的种类

- 欧洲: EUR GBP CHF 欧英瑞

- 美洲: USD CAD 美加
- 亚洲: JPY SGD HKD (CNY? KRW?) 日新港 (中韩)
- 大洋洲: AUD NZD 澳新

国家/地区	货币	Currency 符号	Currency 缩写
英国	英镑	£ (镑)	GBP
日本	日元	¥	JPY
中国	元 (人民币)	¥	CNY
欧洲地区	欧元	€ (欧元), ¢ (分)	EUR
美国	美元	\$ (美元), ¢ (美分)	USD
挪威	挪威克朗	Nr	NOK
瑞士	瑞士法郎	Fr	CHF
韩国	南韩元	t	KRW

加拿大	加元	Canadian Dollar	Can. \$	CAD
新加坡	新加坡元	Ssingapore Dollar	S. \$	SGD
澳大利亚	澳大利亚元	Australian Dollar	S.A.	AUD
新西兰	新西兰元	New Zealand Dollar	SNZ.	NZD

• 外汇汇率

- 外汇汇率 (外汇汇价) : (比率+价格) 是不同货币之间兑换的比率或比价, 也可以说是以一种货币表示的另一种货币的价格。

特点: 双向表示-既可用本币来表示外币价格, 也可用外币表示本币价格。

• 汇率标价方法

- 直接标价法: (1外币兑n本币, 汇率涨本币贬, 单位+货币) 以一定单位的外国货币为标准(1, 100, 10 000等), 来计算折合多少单位的本国货币的汇率标价方法。
(中国: 中国外汇交易中心 (CFETS))

- 特点: 外币数额固定不变 / 折合本币的数额根据外国货币与本国货币币值对比的变化而变化。
 - 如果一定数额的外币折合本币数额增加, 说明外币升值、本币贬值
 - 如果一定数额的外币折合本币数额减少, 则说明外币贬值、本币升值。

- 间接标价法: (1本币兑n外币, 汇率涨本币升) 以一定单位的本国货币为标准(比如1, 100, 10 000等), 来计算折合若干单位的外国货币的汇率标价方法。

• 间接标价法的货币有7种: 英欧美澳新伊特

- GBP、EUR、USD、AUD、NZD (新西兰)、IRP (伊朗)、SDR (特别提款权)

判断: 美元是国际货币体系的中心货币, 因此, 美元对其他所有国家货币的报价都采用的间接标价法。 (x)

- 美元标价法: (1美元兑n本币) 指以一定单位的美元为标准(比如1, 100等), 来计算折合若干单位的其他国家货币的汇率标价方法。

- GBP、EUR、AUD、NZD、IRP、SDR, 当美元对这六种货币时, 美元是计价货币, 简称“非美元标价法”

- 特点：各国外汇市场上均以美元为标准公布外汇牌价，所有货币对美元都是计价货币，美元是单位货币

- 外汇行情表及汇率的种类

多选：买入、卖出汇率和基础、套算汇率在所有国家都存在，官方、市场汇率和贸易、金融汇率则不是

- 外汇行情表

Jan 25 2005	Cash Mid-Point	Bid Offer Spread	One Month Rate	Three Month Rate	One Year Rate
Europe Russia Ruble)	24.525 0	220-340	24.549 2	24.565 0	25.023 0
Switzerland CHF	1.096 2	959-964	1.095 3	1.093 9	1.090 2

- 汇率种类（银交法）

- 银行外汇买卖：买入价、卖出价和中间价

多选：银行买入价与卖出价的差距取决于的因素：外汇市场行情√，银行的经营策略√，关键货币的走势×，对未来汇率的预期×

判断：客户从银行手中买入或者向银行卖出外汇的价格是不一样的，前者为买入价，或者为卖出价×，买入价和卖出价之间的价差是银行的经营费用和利润。×

- 买入价，即买入汇率，是银行从客户或同业那里买入外汇时使用的汇率
- 卖出价，即卖出汇率，是银行向客户或同业卖出外汇时所使用的汇率
- 中间价，即买入价与卖出价的平均价

- 外汇买卖成交后交割时间长短：即期汇率、长期汇率

- 即期汇率，也称现汇率，是交易双方达成外汇买卖协议后，在两个工作日以内办理交割的汇率（协议→2工作日→交割）
- 远期汇率，也称期汇率，是交易双方达成外汇买卖协议，约定在未来某一时间进行外汇实际交割所使用的汇率（协议→未来某时间→交割）

- 汇率制定的方法：基础汇率、套算汇率

- 基础汇率：是一国所制定的本国货币与基准货币（关键货币，美元）之间的汇率
- 套算汇率：是在基础汇率的基础上套算出来的本币与非关键货币之间的汇率
- 计算：标价一致，交叉相除；标价不同，同边相乘

有买卖差价的套算汇率计算

Rule: Using Bid-Ask Price
(使用买卖差价计算)

Under US-Dollar Quotation:

若银行标出的两个即期汇率都是以美元为单位货币，则使用交叉相除法；若银行标出的一个即期汇率以美元为单位货币，另一个即期汇率以非美元为计价货币，则使用同边相乘法。

USD/JPY (美元/日元) / "前面的是单位货币，后面的是计价货币"

Case1: USD/JPY=131.78/85,

USD/HKD=7.8498/06,

HKD/JPY=?

GBP/USD = 欧元“兑”美元，表示1单位英镑折合多少单位美元)

Case2: GBP/USD=1.2047/56,

USD/CAD=1.3366/76,

GBP/CAD=?

131.78 / 7.8496

131.85 / 7.8498

X

△

- 外汇交易中支付方式不同：电汇汇率、信汇汇率、票汇汇率
 - 标准：银行占有资金时间长短
 - 比较：电汇 > 信汇；电汇 > 即期票汇；远期票汇取决于期限和外汇升贬值

判断：信汇汇率和票汇汇率都低于电汇汇率，这是因为，电汇方式的支付速度最快，银行占用的利息最少 ✓
 - 外汇管制程度：官方汇率、市场汇率
 - 标准：外汇管制是否严格；当局规定 vs 市场形成
 - 外汇适用范围：贸易汇率、金融汇率（法定复汇率）

法定复汇率：(1) 法定差别汇率，最常见的形式是规定贸易汇率和金融汇率；(2) 变差别的汇率。

 - 比较：金融汇率 > 贸易汇率
 - 国际汇率制度：固定汇率、浮动汇率

多选：法定升贬值在布雷顿森林体系、金本位制度、固定汇率制度下存在，而在浮动汇率制度下则不是。
 - 纸币制度下汇率是否经通货膨胀调整：名义利率、实际汇率

判断：因为实际汇率剔除了不同国家之间的通货膨胀差异，因而比名义汇率更能反映不同货币实际的购买力水平 ✅

 - 名义汇率：（官方+市场有通胀）官方公布的或在市场上通行的、没有剔除通货膨胀因素的汇率
 - 实际汇率：（名义上剔通胀）在名义汇率基础上剔除了通货膨胀因素后的汇率
 - 计算：算变化率，知三求一
- RER calculating (实际汇率的计算)
 er denote the real exchange rate
 er and e all use direct quotation
 p* denote foreign price level
 p denote domestic price level
 So, $\ln er = \ln e - (\ln p^* - \ln p)$
- $$e_r = e \frac{P}{P^*}$$
- 纸币制度下汇率的有效性
 - 名义有效汇率NEER：
 - 由一种货币对选定的一篮子外国货币的名义汇率加权平均所得到的汇率
 - 权重通常是用双边进出口贸易总额占该国全部进出口贸易总额之比
 - 衡量一国货币在一定时期对外名义价值变动的指标
 - 实际有效汇率REER：（一篮子实际+双边占比+实际价值）

唯一有效衡量升贬值的指标

 - 是由一种货币对选定的一篮子货币的实际汇率的加权平均所得到的汇率
 - 权重也是用双边进出口贸易总额占该国全部进出口贸易总额之比
 - 衡量一国货币在一定时期对外实际价值变动的指标
 - 计算：先名义，后实际

名义有效汇率 NEER & 实际有效汇率 REER 计算方法：

$$NEER = \sum W_i e_i, (i=1, 2, \dots, n);$$

$$REER = \sum W_i e_i, (i=1, 2, \dots, n);$$

$$W_i = (X_i + M_i) / \sum (X_i + M_i), (i=1, 2, \dots, n);$$

• 汇率的经济分析 I —— 汇率决定与变动

• 金本位制度下的汇率的决定与变动

- 【金本位制度】包括金铸币本位制（典型的金本位制度）、金块本位制和金汇兑本位制三种形式

- 【铸币平价·决定因素】金本位制度下两种货币之间含金量之比，即铸币平价，就成为决定两种货币汇率的基础

- (理解) 含金量=铸币重量×成色

数据	成色	含金量
E1: 123.27447 盎司	22/24	=113.00 盎司
S1: 25.3 盎司	90/100	=23.22 盎司

由此，英镑与美元的铸币平价即各自含金量之比等于 $4.8665 / (113.00 / 23.22)$ ，即英镑含金量除于1美元含金量等于4.8665倍。例如：1GBP=4.865USD，这就是英镑与美元之间汇率的决定基础。它建立在两国法定的含金量基础上，而法定的含金量一般规定一般不会轻易改动的，因此，称为汇率基础的铸币平价是比较稳定的。

• 【供求关系·影响因素】(黄金输送点)

- 【外汇市场价值规律】汇率也是以铸币平价为中心，在外汇供求关系的作用下上下波动的。

- 当某种货币供不应求时，其汇价会上涨，超过铸币平价
- 供求关系变化、国际间债权债务关系的变化

- 【界限·黄金输送点】金本位制度下由供求关系变化造成的汇率变动并不是无限制地上涨或下跌，而是被界定在铸币平价上下各一定界限内，这个界限就是黄金输送点（由金本位制度的特点所决定）

判断：黄金输出点等于铸币平价减去输出黄金的成本，包括运输费、保险费、包装费以及改铸费。黄金输入点等于铸币平价加上黄金输入的成本。黄金输出点和黄金输入点之间的中点就是铸币平价。 ×

- (黄金的特点和“万能”地位) 自由熔化、自由铸造和自由输出，使得黄金可以代替货币、外汇汇票等支付手段用于国际间的债务清偿
- 当外汇汇率上涨，达到或超过某一界限时，本国债务人用本币购买外汇的成本会超过直接输出黄金支付的成本，于是引起黄金输出→黄金输出点

(买外汇成本高，黄金在国外直接用更划算)

- 当外汇汇率下跌，达到或低于某一界限时，本国拥有外汇债权者用外汇兑换本币所得会少于用外汇在国外购买黄金再输回国内所得，从而引起黄金输入→黄金输入点

(换本币换的少，黄金拿回本国用更划算)

- 输出点：铸币平价+必要运输费、保险费、包装费以及改铸费等额外费用；输入点：铸币平价-必要运输费、保险费、包装费以及改铸费等额外

不外

不外

费用

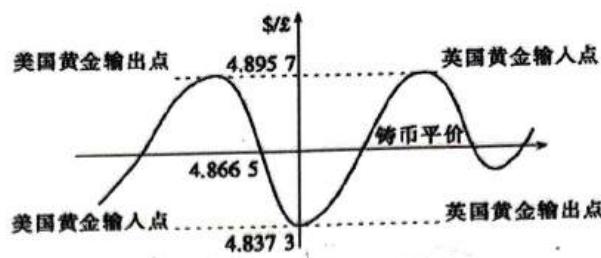


图 1—2 金本位制下的汇率变动

- 纸币制度（“国家信用本位”）下的汇率决定因素

- （诞生）纸币制度在金本位制度崩溃之后出现，包括法定含金量时期和1978年4月1日以后的无法定含金量时期两个阶段
- （价值政府定→金平价）从纸币制度产生之日起，各国政府就规定了本国货币所代表的（而不是具有的）含金量，即代表的一定价值→各国货币之间的汇率也就成了它们所代表的价值之比（“金平价”）
- （金本位制度VS纸币制度）金本位制度是一种实实在在的价值之比，纸币制度只是一种虚设的价值之比
- （购买力平价）货币的购买力对比成为纸币制度下汇率决定的基础，货币购买力用能表明通货膨胀程度的物价指数计算
 - 如果流通中的货币量超过货币需要量，则会发生通货膨胀，物价上涨，货币购买力下降，本币对内贬值
 - 纸币制度下，货币在国内实际价值（对内价值）→汇率（对外价值，购买力衡量）

- 纸币制度下的汇率变动的影响因素（汇率的比价属性）

分析框架：外汇市场供求分析；

分析模型： $e=f(F_d, F_s)$; $F_d=f(m_1, m_2, \dots)$, $F_s=f(n_1, n_2, \dots)$,
 $e=f(x_1, x_2, \dots, x_n)$

考虑局部均衡，即某些变量不变情况下的局部均衡状态

- 通才查理投实干+其他（通货膨胀、财政货币、国际收支差额、利率水平、投机水平、一国经济实力、政府干预）（P,TG,M_s,NX,i,Hotmonet,Y,G）
- 1. 国际收支差额

- 其他两种情况： $\Delta X=0, \Delta V<0; \Delta X>0, \Delta V>0, |\Delta X|>|\Delta V|$

$$\left. \begin{array}{l} \Delta X > 0 \\ \Delta V = 0 \end{array} \right\} \rightarrow \left. \begin{array}{l} \Delta B > 0 \Rightarrow \Delta F_s > 0 \\ \Delta F_d = 0 \end{array} \right\} \rightarrow \Delta e < 0 \text{ (本币升值)}$$

- 当一国存在较大的国际收支逆差或贸易逆差时（差额），说明本国外汇收入比外汇支出少，对外汇的需求大于外汇供给（外汇供给需求），外汇汇率上涨，本币对外贬值（汇率）

- 2. 利率水平

- 当一国提高利率水平或本国利率高于外国利率时（利率），会引起资本流入（资本），本国外汇市场上外汇供给增加（外汇市场），使本币升值，外汇

① 通货膨胀：

物价上涨 \rightarrow 本国出口价格上涨 \rightarrow 出口↓ \rightarrow 逆差
外国价格不变 \rightarrow 进口↑ \rightarrow 逆差
 \rightarrow 外币供给↓ \rightarrow 本币贬值

② 财政赤字 $\left\{ \begin{array}{l} \text{赤字} \\ \text{政府 } G \uparrow \end{array} \right. \rightarrow$ 外币需求↑ \rightarrow 本币贬值

$M_s > 0 \rightarrow i \downarrow \rightarrow k \downarrow \rightarrow$ 外币供给
 $M_d < 0 \rightarrow$ 本币贬值

③ 国际收支差额

顺 \rightarrow 外币↑ \rightarrow 升

④ 利率 $i \uparrow \rightarrow$ 本国外↑，国外↓ \rightarrow 本升
远本贬

⑤ 指标水平

⑥ 宏

⑦ 干

汇率 - 贸易、资本、物价

①

贸易收支：本币贬 → 出口价格↓ → 出口多 → 溢
(M, J)

② 资本流动：-本币贬 → 流入，吸引直接投资，抑制资本流出。

「流动」
持 → 人流出、外逃。
本币贬值预期
流量、管制、安全性

③ 外汇储备：本币贬 → 价值

数量

结构

中种
国储

④ 对价格：

- 1) 贬 → 供给↓ → P↑
- 2) 贬 → 总需求↑ → P↑
- 3) 进口成本 → P↑
- 4) 进口↓, 出口↑ → 顺 → 外汇↑ → Ms↑ → P↑

⑤ 贸易条件：外币进口一，出口↓ $\Delta T = \alpha P_x^* - P_T^* < 0$

⑥ 产业结构：出口、进臂、上下游。

⑦ 国际关系：

- (1) $\Delta i > 0 \Rightarrow \Delta K > 0 \Rightarrow \Delta F_s > 0 \Rightarrow \Delta e < 0$ (即期外汇汇率)
(2) $\Delta i > 0 \Rightarrow \Delta K > 0 \Rightarrow \Delta F_s > 0$
 $\Rightarrow \Delta F_{e_d} > 0 \Rightarrow \Delta e_f > 0$ (远期外汇汇率上升)

• 3. 通货膨胀因素

- 一国通货膨胀率升高，货币购买力下降，纸币对内贬值，进而对外贬值
- $$\begin{aligned} \Delta P > 0 \rightarrow \Delta P_s > 0 \\ \Delta P_s = 0 \end{aligned} \Rightarrow \Delta X < 0$$
- $$\begin{aligned} \Delta V = 0 \\ \Delta F_s < 0 \end{aligned} \Rightarrow \Delta NX < 0$$
- $$\begin{aligned} \Delta F_d = 0 \\ \Delta e > 0 \end{aligned} \Rightarrow \Delta e > 0$$

- 如果两国都发生通货膨胀，则高通货膨胀国家的货币会对低通货膨胀国家的货币贬值，而后者则对前者相对升值
- 总需求大于总供给—本国的商品价格上涨—本国的商品在国际市场的竞争力下降—本国的出口减少—外汇市场上本国货币的需求减少，外国货币的供给增加—本币贬值，外币升值

• 4. 财政货币政策

• 短期

- 扩张性的财政、货币政策造成的巨额财政赤字和通货膨胀→本国货币对外贬值

短期：扩张财政政策和扩张货币政策

$$\Delta T G < 0 \rightarrow \Delta N X < 0 \rightarrow \Delta F_s < 0 \quad \Delta F_d = 0 \rightarrow \Delta e > 0$$

$C + I + G + N X = \frac{T G}{G D P}$

短期：扩张货币政策

$$\Delta M_s > 0 \rightarrow \Delta i < 0 \rightarrow \Delta K < 0 \rightarrow \Delta F_s < 0 \quad \Delta F_d = 0 \rightarrow \Delta e > 0$$

多选：扩张型货币政策导致本币贬值原因——通货膨胀率上升削弱了该国货币的购买力；买入外币，卖出本币的公开市场操作改变了外汇供求关系（考虑外汇市场）；市场利率的下跌改变了针对不同货币资产投资的收益率对比关系

- 紧缩性的财政、货币政策会减少财政支出，稳定通货→本国货币对外升值

• 长期

- 视这些政策对经济实力和长期国际收支状况的影响而定
- 如果扩张政策能最终增强本国经济实力，促使国际收支顺差→本币走势升值

• 5. 投机资本

- 有时投机风潮会使外汇汇率失去稳定；有时投机交易会抑制外汇行市的剧烈波动

Hot money inflow $\rightarrow \Delta F_s > 0 \rightarrow \Delta e < 0$

Hot money outflow $\rightarrow \Delta F_s < 0 \rightarrow \Delta e > 0$

• 6. 政府的市场干预（本币升值、贬值和平稳）

- (货币政策·公开市场业务) 货币当局参与外汇买卖，在市场上大量买进或抛出本币或外汇，以改变外汇供求关系，促使汇率发生变化

目的贬值可能是因为：以邻为壑，刺激本国出口，转嫁经济危机

• 7. 一国经济实力

- 一国经济实力 \rightarrow 本币升值
- 一国经济实力的强弱是奠定其货币汇率高低的基础
- 强 \rightarrow 本币币值稳定和坚挺的物质基础，外汇市场对该货币的信心增强

• 8. 其他因素

- 在现代外汇市场上，汇率变化常常是十分敏感的，一些非经济因素、非市场因素的变化往往也会波及外汇市场

• 汇率的经济分析II——汇率变化的经济影响

- 货币升值和贬值

• 计算：直接标价外汇新比旧，两率结果不一样

(1) 在直接标价法下：
本币升值(贬值)% = $\frac{新汇率 - 原汇率}{原汇率} \times 100\%$
外汇升值(贬值)% = $\frac{原汇率 - 新汇率}{新汇率} \times 100\%$

(2) 在间接标价法下：
本币升值(贬值)% = $\frac{新汇率 / 原汇率 - 1}{原汇率} \times 100\%$
外汇升值(贬值)% = $\frac{原汇率 / 新汇率 - 1}{新汇率} \times 100\%$

上述公式计算出来的结果如果是正数即表示本币或外汇升值，如果是负数即表示本币或外汇贬值。

举个例子来说明。1998年9月10日，美元兑日元的汇率为1美元等于134.115日元，2005年1月25日美元兑日元的汇率为1美元等于104.075日元。
在这一期间，日元兑美元的汇率变化幅度为：
 $(134.115 / 104.075 - 1) \times 100\% = 28.86\%$
而美元兑日元的汇率变化幅度为：
 $(104.075 / 134.115 - 1) \times 100\% = -22.40\%$
即日元对美元升值28.86%，同时美元对日元贬值22.40%。

• 汇率变化的经济影响/经济效应（又称汇率的杠杆属性）

分析框架：汇率变动对国内经济指标的影响；

分析模型： $y_1 = f(e)$, $y_2 = f(e)$, ...

- 收留贝格系条叶（收支、资本流动、外汇储备、价格水平、国际关系、贸易条件、就业）

• 1. 汇率变化对贸易收支的影响

- 汇率变化对进出口的影响

• 对外贬值，利出不利进，扩大贸易顺差

以本币贬值为例：

本币贬值 \rightarrow 出口商品外币价格下降 \rightarrow 出口增加 \rightarrow 贸易顺差

(要到达以上效果，本国需要满足马歇尔—勒纳条件)

Δ 判断：一国货币升值会增加该国进口，减少该国出口，国际收支的恶化反过来又会导致该国货币贬值。因此，即使在纸币制度下，汇率的波动也是有限的，并最终会返回到其均衡位置。

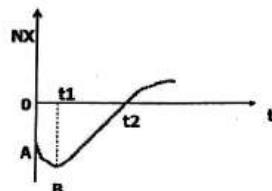
- 实现本币贬值改善贸易收支需要满足的前提条件

- 【马歇尔-勒纳条件】具体条件是进出口需求弹性之和必须大于1,即 $(dx+dm) > 1$

(V_x, V_m 分别代表出口总值和进口总值)

(dx, dm 分别代表出口和进口的需求弹性)

- 满足马歇尔-勒纳条件，则如果一国处于贸易逆差中，即 $V_x < V_m$, 或 $V_x/V_m < 1$, 会引起本币贬值，本币贬值会改善贸易逆差
- 进出口的需求弹性是指由进口商品或出口商品价格的百分比变动引起的对进出口商品需求的百分比变动
- 【J曲线效应】描述本币贬值改善贸易收支的滞后效应
- 一国在满足马歇尔-勒纳条件下，本币贬值一开始会导致该国的贸易收支恶化，然后才会逐步改善该国的贸易收支，其轨迹就像 J 字母的形状，故称为 J 曲线效应



马歇尔-勒纳 → 本币贬值 → 贸易收支先恶化后改善

- 【外汇倾销】本币贬值作为促进出口、改善贸易状况的重要手段

- 外汇倾销：在有通货膨胀的国家中，货币当局通过促使本币对外贬值，且货币对外贬值的程度大于对内贬值的程度，借以用低于原来在国际市场上的销售价格倾销商品，从而达到提高商品的海外竞争力、扩大出口、增加外汇收入和最终改善贸易差额的目的

- 计算：纸币贬值（通过两种货币新旧汇率的比较计算）

$$\text{纸币贬值(对内)} = 1 - \text{货币购买力} = 1 - (100 / \text{"物价指数"})$$

只要存在通货膨胀，以100为基数的物价指数就总是大于100，那么现时货币购买力(与物价指数成反比)就会低于过去的水平，即小于1。

小于1的部分就是纸币在通货膨胀中失去的那部分价值，也就是对内贬值的幅度。

- 即使符合马-勒条件，外汇倾销不一定实现的原因

- 达到预期目的需要6个月~9个月的收效时期
- 收效期内外汇倾销可能受到因素的干扰而失效

【国内】如果国内物价上涨持续，使货币对内进一步贬值，且对内贬值程度赶上或超过对外贬值程度，则倾销的条件逐步消失，外汇倾销失效。→需采取措施保持国内物价水平的稳定。

- 【国外】外汇倾销会使本国产品冲击对方国家市场，并抢占其他国家在国外市场上的地位，因而容易遭到倾销对象国和其他有关国家的反对，它们会相应地采取一些反倾销措施，从而使外汇倾销失效
- 2. 汇率变化对资本流动的影响**
 - 以本币贬值为例，表现在以下两个方面：
 - 【一次性的本币贬值】会引起资本流入，抑制资本流出；尤其是对直接投资具有很好的吸引力。
 - 【持续的本币贬值】会导致本币贬值的预期，这就会引起资本净流出，甚至会导致资本外逃。
 - 汇率变化对于资本流动既有流向上的又有流量上的影响，最主要的影响因素是一国政府的资本管制（严格而影响小），其他因素有资本投资的安全性（高而影响小）
- 3. 汇率变化对外汇储备的影响**
 - 外汇汇率变动会引起外汇储备的价值变动，无论是以本币衡量还是以外币衡量，在外汇储备多元化的情况下，都会存在
 - 外汇汇率变动会引起外汇储备数量变动，以本币贬值为例，将通过贸易收支改善从而增加一国的外汇储备数量
 - 外汇汇率变动会改变一国的外汇储备的结构，包括国际储备的外汇币种结构和国际储备的结构本身
- 4. 汇率变化对价格水平的影响**
 - 汇率变动的价格效应与传导机制？以本币贬值为例 ($\Delta e > 0$)
 - 贬值导致国内的商品供给减少，从而推动国内物价上涨 $\Delta e > 0 \rightarrow \Delta P > 0$
 - 贬值导致出口增加，从而导致一国总需求增加，引起价格上涨 $\Delta e > 0 \rightarrow \Delta AD > 0 \rightarrow \Delta P > 0$
 - 贬值导致进口商品的价格上涨，从而导致成本推进型价格上涨 $\Delta e > 0 \rightarrow \Delta APd > 0 \rightarrow \Delta P > 0$
 - 贬值促进出口，抑制进口，从而导致贸易收支顺差，推高一国外汇储备水平，从而增加本国的货币供给量，最终导致物价上涨
- 5. 汇率变化对贸易条件的影响**
 - 【贸易条件】一国出口单位商品的价格与进口单位商品价格之比（价格本币外币表示均可）

$$T = P_x^* / P_v^*$$

$$\Delta T = \Delta P_x^* - \Delta P_v^*$$

$\Delta T > 0$ 表示贸易条件改善， $\Delta T < 0$ 表示贸易条件恶化， $\Delta T = 0$ 表示贸易条件不变。

- 以本币贬值为例：

汇率变动会影响贸易条件，以本币贬值为例：本币贬值会恶化贸易条件

$$\left. \begin{array}{l} \Delta e > 0 \Rightarrow \Delta P_x^* < 0 \\ \Delta P_v^* = 0 \end{array} \right\} \rightarrow \underline{\Delta P_x^* - \Delta P_v^* < 0 \Rightarrow \Delta T < 0}$$

• 6. 汇率变化对一国就业的影响

- 以本币贬值为例：

- (出口产业) 本币贬值导致出口增加, 从而会促使出口产品生产企业扩大生产, 从而导致出口部门增加就业
- (进替产业) 本币贬值导致进口减少, 从而使得进口替代的生产企业扩大生产, 也促进了该部门的就业增加
- (产业链的联动效应) 本币贬值在促进以上两个相关部门企业增加就业的同时, 也使得它们在国内的上游企业受益, 带动上游企业的产能扩大, 最终导致上游企业增加就业

• 7. 汇率变化对于国际经济关系的影响

- 浮动汇率产生后, 外汇市场上各国货币频繁的、不规则的波动, 不仅给各国对外贸易、国内经济等造成了深刻影响, 而且也影响着各国之间的经济关系
- “汇率战”
- 不同利益国家之间的分歧和矛盾

• 人民币汇率

- 现行人民币汇率：以市场供求为基础、参考一篮子货币进行调节、有管理的浮动汇率

• 历史沿革

- 1949年1月18日—1980年12月31日：中华人民共和国成立到改革开放以前。
- 1981年1月1日—1993年12月31日：我国实行公布牌价直到1994年进行外汇体制改革以前。
- 1994年1月1日—2005年7月20日：

- 1994年1月1日, 我国外汇管理体制进行了重大改革
 - 实行了汇率并轨和银行结汇售汇制
 - 实现了人民币在经常项目下的有条件可兑换
 - 建立了银行间外汇交易市场
 - 改进了汇率形成机制
- 1996年12月, 又实现了人民币经常项目下的完全可兑换

• 2005年7月21日—2015年8月10日

- 2005年7月21日起, 我国开始实行以市场供求为基础、参考一篮子货币进行调节、有管理的浮动汇率制度
 - 人民币汇率不再钉住单一美元, 形成更富弹性的人民币汇率机制
 - 中国人民银行于每个工作日闭市后公布当日银行间外汇市场美元等交易货币兑人民币汇率的收盘价, 作为下一个工作日该货币兑人民币交易的中间价格

• 2015年8月11日至今

- 2015年8月11日, 中国人民银行宣布完善人民币汇率中间价形成机制。
 - 旧的中间价中政府干预程度大, 而新的中间价基本由市场自发形成

- 有利于提高人民币汇率中间价的市场化程度及其基准性，中间价更透明、更接近市场汇率
- 2015年12月11日，中国外汇交易中心发布CFETS人民币汇率指数
 - 正式发布了CFETS货币篮子（24种货币）
 - 初步形成了“收盘价+一篮子货币汇率变化”的人民币兑美元汇率中间价形成机制。
- 2017年5月26日，中国人民银行将中间价报价模型调整为“收盘价+一篮子货币汇率变化+逆周期因子”
- 评析：人民币升值好还是贬值好？人民币汇率改革成效如何？
 - 升值（外汇储备、经济实力）→不急于升值（转型阶段；不健全；收入差距）；客观评价（进步+倒退，监管缺位）→解决：中央银行汇率责任，市场化改革

人民币应该升值。进入21世纪以来，中国经济持续高速增长，国际收支的双顺差和不断增加的巨额外汇储备成为推动人民币升值的直接原因。按照国际经济学的理论，外汇节余过多本身表明外币定价过高，本币定价过低，本币有升值压力。20世纪90年代以来，一些权威的国际机构和贸易伙伴一直认为人民币存在不同程度的价值低估。

但是由于客观条件，人民币不应急于升值。因为我国经济还处在转型阶段，经济体制改革还有待进一步深入，一些社会问题还没有得到解决，急于将人民币升值或扩大人民币汇率的浮动幅度，必将影响我国经济的持续健康发展。主要体现在：宏观经济运行不稳定；出口商品的结构不合理；我国金融监管体系不健全，金融市场发展相对滞后。此外，收入差距的进一步拉大和国有企业经营困难的现状都决定了人民币汇率保持相对稳定的必要性。

应当客观评价人民币汇率改革的成效。既要充分肯定人民币汇率市场化程度不断提高的发展趋势，也必须正视改革进程中暂时出现的“倒退”现象。比如，亚洲金融危机中盯住美元的汇率安排本是权宜之计，却持续存在多年，甚至在内外均衡形势发生重大调整的关键时期汇率改革反而缺位，使得汇率并轨改革所收获的制度红利几乎被完全耗尽。

此外更要找准问题，“对症下药”。必须看到，尽管近年来外汇管理体制和汇率形成机制方面都有不同程度的改进，但银行间市场的汇率形成是否代表性不足、中央银行是否承担了过多汇率责任等问题尚未得到根本解决，彻底扭转外汇交易主体单一性，以及逐步淡化中央银行的汇率责任，是汇率市场化改革急需解决的关键问题。从这个意义上说，人民币汇率制度改革仍将是一个极高挑战性的艰巨任务。

T F 1. 外汇与外国货币不是同一个概念。外汇的范畴要大于外国货币。
T F 2. 美元是国际货币体系的中心货币，因此，美元对其他所有国家货币的报价都采用的间接标价法。

T F 3. 一国货币如果采用直接标价法，那么，汇率的上升就意味着本币的升值。

T F 4. 一国货币如果采用间接标价法，那么，远期汇率大于即期汇率，就意味着该货币远期贴水。

T F 5. 客户从银行手中买入或者向银行卖出外汇的价格是不一样的，前者为买价，后者为卖价，买入价和卖出价之间的价差是银行的经营费用和利润。

T F 6. 信汇汇率和票汇汇率都低于电汇汇率，这是因为，电汇方式的支付速度最快，银行占用的利息最少。

T F 7. 因为实际汇率剔除了不同国家之间的通货膨胀差异，因而比名义汇率更能反映不同货币实际的购买力水平。

T F 8. 黄金输出点等于铸币平价减去输出黄金的成本，包括运输费、保险费、包装费以及改铸费。黄金输入点等于铸币平价加上黄金输入的成本。黄金输出点和黄金输入点之间的中点就是铸币平价。

T F 9. 一国货币升值会增加该国进口，减少该国出口，国际收支的恶化反过来又会导致该国货币贬值。因此，即使在纸币制度下，汇率的波动也是有限的，并最终会返回到其均衡位置。

F
F
F
F
F
T
T
T
F
F
F

不受此影响

国际金融 (2) 外汇决定理论

• 本章核心内容

- 一、简答题：
 - 1、简述购买力平价理论
 - 2、绝对购买力平价和相对购买力平价的异同
 - 3、简述利率平价理论
 - 4、简述汇率的货币模型
 - 5、简评汇率的货币模型对购买力平价的创新之处
- 二、作图分析题
 - 1、作图并分析：汇率的货币模型中，货币供给变动、收入变动以及外国价格变动是如何影响汇率的？

• 传统汇率决定理论

• 购买力平价理论(PPP)★

• 沿革

- 十六世纪，西班牙学者第一次提出：货币的购买力水平是决定货币交换比价的基础的思想
- 1922，瑞典经济学家：卡塞尔《1914年以后的货币和外汇理论》一书中，系统阐述并最终完成了购买力平价理论

• 中心思想

- (可能性) 一国货币的价值在于这种货币在其发行国具有购买力
- (决定性) 货币价值的大小取决于该种货币购买力的强弱
- (定汇率) 因此货币的购买力决定了不同货币间的兑换比率，即汇率

• 特点

- 聚焦国际贸易
- 把汇率与物价水平联系起来，建立了完美的等式
- 关注长期汇率的决定基础

• 一价定律（基础：商品套利）

同一种商品在一国范围内不同地点的价格决定

• 假设条件

- (费) 忽略运输成本及其他交易费用
- (税) 无税收差异
- (管) 无贸易管制（贸易自由）

• 基础：一般情况

• 模型结论： $P_a = P_b$; if $c \neq 0$, $P_a = P_b + c$

• 扩展：开放经济间的一价定律（基础：商品的国际套利）

同质产品在不同国家之间的价格决定

• 模型结论： $P = eP^*$

汇率换算

e 表示外汇汇率（直接标价法）；P 表示国内物价水平；P* 表示国外的物价水平

- 套利的功能

- 在固定汇率制度下，改变价格使 $P = eP^*$
- 在浮动汇率制度下，改变汇率使 $P = eP^*$

- 类型

- 绝对购买力平价 (APP) (基础：商品的国际套利)

- 模型

- 绝对-商品种类加权

$$\begin{aligned} & \because P = eP^* \\ & \therefore e = P/P^* \\ \text{又} \because P = \sum_{i=1}^n W_i P_i \quad P^* = \sum_{i=1}^n W_i^* P_i^* \\ & \therefore e = \frac{\sum_{i=1}^n W_i P_i}{\sum_{i=1}^n W_i^* P_i^*} \end{aligned}$$

- 缺陷

- (基础假设) 两个国家具有相同商品种类，并且各类商品价格占比权重都相同的假设 同类同比重

- (缺点) 与现实世界不符，违背了国际贸易是商品差异化而进行的优势互补经济活动

- (自身“悖论”) 不这样假设，商品套利就不存在，则一价定律都不成立，绝对购买力平价不成立

- (暗含条件) 隐含着实际汇率等于1，即不同国家消费的商品和服务的比例要相同 実汇为1比例同

- (缺点) 现实世界难成立 → 过于理想化

- (理论要求) 两国的一般物价水平的基础确定要相同才能绝对相比

- (缺点) 过于严格无法实现

- (无法求得) 一般物价水平，在现实世界上永远也无法得到

- (缺点) 旧商品的消失和新商品的出现都是瞬息之间的事

- (实践问题) 用各种物价指数来替代一般物价水平，如CPI等 → 实证检验存在问题

- 相对购买力平价 (RPP)

- 模型

- 相对-依赖市场前一期通胀率

$\therefore e = P/P^*$, $\therefore \ln e = \ln P - \ln P^*$
 $\therefore \Delta \ln e = \Delta \ln P - \Delta \ln P^*$
 $\Delta \ln P$ 表示本国通胀率, $\Delta \ln P^*$ 表示外国通胀率,
 $\Delta \ln e$ 表示汇率变动率.
 $\Delta \ln e = (e - e_{-1})/e_{-1}$, so: $e_t = e_{-1}(\Delta \ln e + 1)$
 $\therefore e_t = e_{-1}(\Delta \ln P - \Delta \ln P^* + 1)$

- 绝对购买力平价 vs 相对购买力平价★

- 同

- (出发点) 货币流通手段和价值尺度的功能 \rightarrow 汇率决定
 - (基础) 不同国家或地区间、可贸易品、一价定律 \rightarrow 计算汇率用两经济体间的物价水平关系表示

- 异

- 结论不同

- (绝) 汇率的绝对水平是两国物价绝对水平的比值

$$e = \frac{\sum p_t}{\sum p_t'}$$

- (相) 汇率的相对水平变化与两国相对通货膨胀率之间的关系 ($\Delta \ln e = \Delta \ln P - \Delta \ln P^*$)

- 假设条件不同

- (绝) 两国间贸易不存在交易成本, 并且各国物价水平的计算采取完全相同的基期和权重

- (相) 不存在绝的严苛的假设条件

- 计算便捷度、实用性

- (相) 物价指数和通货膨胀率比较容易得到, 计算相对购买力平价也较容易, 实用性比绝对购买力平价大大提高

- 评价

- 理论基础

- 传统的货币数量论

- 物价水平与货币数量成正比 $M = KPY$, 因此汇率的变动归根结底取决于两国的货币供给数量(外生变量)的变动

- 货币中性原理

- 货币数量的变化不改变实际产出、就业等, 不改变商品的相对价格, 而只影响物价水平

- 优缺点

- 优点

- (预测长期) 对长期均衡汇率具有较好的预测作用
 - (理论影响力大、容易理解) 在所有汇率理论中, 购买力平价理论是最有影响力的, 它从货币的基本功能(购买力)出发来分析货币的交换问题, 非常易于理解

- (基础理论) 最基础的汇率理论, 汇率理论中的核心位置, 理解全部汇率理论的出发点

- 缺点

- (聚焦国际贸易) 只考虑国际贸易对汇率而不考虑资本流动、货币资产变动等因素的影响
- (理论基础固有缺陷) 理论基础货币数量论的固有缺陷仍存在于该理论中
 - 货币应放在经济总量及其变化中考虑, 对货币和利息的研究应与产出、就业、收入等宏观经济变量紧密联系
凯恩斯就认为传统的货币数量理论只能在理论上和极少数条件下成立, 而在一般情况下很难成立, 货币购买力与所有产品的价格水平以及数量与货币流通之间的关系, 绝不是货币数量论传统公式所表述的那样简单直接
- (难以实证检验) 只有在存在明显的通货膨胀时期, 才能够得到实证检验的支持, 其他时期则很难。→长期中很难进行实证检验

- 现代发展

- 学术界对传统购买力平价理论进行了修正和扩展, 形成了现代购买力平价理论体系, 包括: 贸易品购买力平价、巴拉萨—萨缪尔森命题、工资成本汇率理论、价格歧视与购买力平价, 以及购买力平价的检验方法, 它们也是现代汇率理论的重要组成部分

- **利率平价理论 (IRP)** ★

- 沿革

- (兴起) 19世纪下半叶
- (逐渐成熟) 20世纪二十年代
- (完成) 凯恩斯1923年在《货币改革论》中最早完成了该理论, 是该理论的集大成者

- 特点

- 聚焦国际资本流动和金融市场 (放弃了国际贸易的影响)
- 把汇率与利率联系起来, 建立了完美的等式
- 关注短期汇率的决定基础

- 中心思想

- (基础) 利差的国际套利

购买力平价理论的基础是商品国际套利

- (原理) 利差套利导致资本国际流动, 从而导致汇率的改变

- (汇率决定) 当利差消失, 资本国际流动停止, 均衡的汇率就出现了

- 分类 (根据利差套利的两种方式)

- **抵补利率平价: CIP**

- **抵补套利模型:**

- ① 1单位本币进行无风险投资收益:

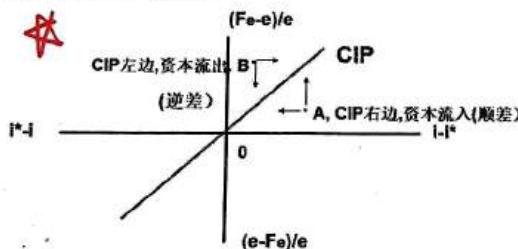
- 在本国投资的本利和: $1(1+i) = 1+i$
- 在外国投资的本利和: $1/e(1+i^*)Fe$
- ②抵补利差: $CD = (1+i^*)(Fe/e) - (1+i)$
 - 当 $CD > 0$ 时, $(1+i^*)(Fe/e) > (1+i)$, 则在外国投资获利大于在本国投资获利, 资本外流
 - 当 $CD < 0$ 时, $(1+i^*)(Fe/e) < (1+i)$, 则在本国投资获利大于在外国投资获利, 资本内流
 - 只有当 $CD = 0$ 时, $(1+i^*)(Fe/e) = (1+i)$, 则在外国投资获利等于在本国投资获利, 资本停止流动
- ③均衡汇率形成
 - (变形) $\because CD = (1+i^*)(Fe/e) - (1+i) = Fe/e - 1 - i + i^*$ $Fe/e + (e - e - i^*)/e$
 $\therefore CD = (Fe - e)/e - (i - i^*) + (Fe - e)i^*/e$
 - (假定) $(Fe - e)i^*/e = 0$, 则 $CD = (Fe - e)/e - (i - i^*)$
 - (令) $CD = 0$, 则 $(Fe - e)/e - (i - i^*) = 0$
 - (结论) $\therefore (Fe - e)/e = (i - i^*)$, $e = Fe / (i - i^* + 1)$, $Fe = e(i - i^* + 1)$

• 抵补利率平价模型与资本流动

- 抵补利率平价的经济含义: 外币汇率的远期升(贴)水率等于两国利率之差

Only, $(Fe - e)/e - (i - i^*) = 0$

So, $(Fe - e)/e = (i - i^*)$



- 注意: 直标法 Fe 是外汇汇率本币贬值外汇汇率上升

• 非抵补利率平价: UIP

- 区别: 在非抵补套利行为中, 由于套利者不在远期外汇市场进行交易, 所以就不存在远期汇率 Fe

• 非抵补套利模型:

- 设套利者对未来到期日的预期汇率为 Ef , 则有 UIP Model:
- $(Ef - e)/e = (i - i^*) \therefore e = Ef / (i - i^* + 1)$
- (经济含义) 预期的汇率变动率等于两国货币利率之差

• 评价

- 从资金流动的角度指出了汇率与利率之间的密切关系
- 有助于正确认识现实的外汇市场上汇率的形成机制
- 由于现实的外汇市场上资金流动非常迅速且频繁, 使利率平价的前提始终较好地成立, 具有坚实的分析基础

- 这不是一个独立的汇率决定理论，它只是描述了汇率与利率之间相互作用的关系

• 不仅利率的差异会影响到汇率的变动 // 汇率的改变也会通过资金流动影响不同国家市场上的资金供求关系，进而影响利率

• 更为重要的是，利率和汇率可能会同时受到更为基本的因素（如货币供给等）的作用而发生变化，利率平价只是在这一变化过程中表现出来的利率与汇率之间的联系，它常常作为一种基本的关系而被运用在其他汇率决定理论的分析中

- 具有特别的实践价值

• 由于利率的变动非常迅速，同时利率又可以对汇率产生立竿见影的影响，利率与汇率之间存在的这一关系就为央行对外汇市场进行灵活的调节提供了有效途径

• 举例：当市场存在本币的贬值预期时，央行可以通过提高本国利率以抵消这一贬值预期对外汇市场的压力，维持汇率的稳定

• 国际收支汇率理论

- 沿革

• 英国经济学家G.L.葛逊(G.L.Goschen,UK.)1861年最早提出的国际借贷学说

• 在此基础上，后来学者结合购买力平价理论和利率平价理论的研究成果，综合考虑国际贸易和国际资本流动对一国外汇市场供求的影响，从而对汇率产生决定性的影响，进而形成的一种汇率决定理论

- 特点

• 聚焦国际收支总差额对汇率的决定作用（将国际贸易和国际资本流动对汇率的影响综合起来考察）

• 把汇率与经常项目差额和资本项目差额及其影响因素联系起来，建立了计量分析模型

• 关注短期汇率和长期均衡汇率的决定基础

- 基本思想（又叫国际借贷说）

• 国际收支→外汇市场的供求关系→汇率

• 商品进出口、债券买卖、利润、单方面转移、服务贸易的收支、资本交易→国际收支变动

• 当进入支付阶段和收入阶段的国际收支，会共同影响外汇的供求

• 收支关系 →

- 外汇收入大于外汇支出→本国货币汇率上升，外汇汇率下降
- 外汇收入小于外汇支出→本国货币汇率下降，外汇汇率上升

- △模型

• 计量模型

$$\begin{aligned} B &= CA + K = 0 \\ CA &= f(Y, Y^*, P, P^*, e) \\ K &= K(i^*, (E_f - e)/e) \\ \therefore B &= f(Y, Y^*, P, P^*, i^*, e, E_f) \\ \text{So, } e &= g(Y, Y^*, P, P^*, i^*, E_f) \end{aligned}$$

$$e \rightarrow \begin{cases} F_s \rightarrow X, K \\ F_d \rightarrow V, K \end{cases} \Leftrightarrow \Delta B$$

$$\Rightarrow e = f(\theta)$$

$$\begin{cases} B = CA + K \\ CA = NX + i^* F \\ NX = X - V \end{cases}$$

△ 模型的静态分析

• 国民收支 (收入y)

- 本国国民收支增加, 导致本币贬值, 外汇汇率上升: $de/dy > 0$
- 外国国民收支增加, 导致本币升值, 外汇汇率下降: $de/dy^* < 0$

• 物价水平 (p)

- 本国物价水平上涨, 导致本币贬值, 外汇汇率上升: $de/dp > 0$
- 外国物价水平上涨, 导致本币升值, 外汇汇率下降: $de/dp^* < 0$

• 利率水平 (i)

- 本国利率水平上涨, 导致本币升值, 外汇汇率下降: $de/di < 0$
- 外国利率水平上涨, 导致本币贬值, 外汇汇率上升: $de/di^* > 0$

• 预期汇率 (Ef)

- 预期外汇汇率上升, 则会导致外汇汇率上升: $de/dEf > 0$

• 评价

- 具有凯恩斯主义色彩, 是凯恩斯主义的国际收支理论在浮动汇率制度下的应用

- 指出了汇率与国际收支之间存在的密切关系, 有利于全面分析短期内汇率的变动和决定

- 关于汇率决定的流量理论, 其核心思路是国际收支引起的外汇供求流量决定了短期汇率水平及其变动

- 这一特点导致其很难解释现实中的一些经济现象

- 如: 利率上升在很多情况下并不能持续吸引资本流入, 从而引起汇率的相应变动

- 如: 汇率常常在外汇市场交易流量变动很小的情况下发生大幅度的变动

• 汇率的货币分析

• 汇率的弹性价格货币分析 (汇率的货币模型) ★

• 基本假设

- ① 浮动汇率制下, 购买力平价成立: $e = P/P^*$

- ② 价格具有弹性, 总供给达到充分就业水平:

$$Y = \bar{Y}_f$$

- ③ 本外币债券完全替代, 只考察货币市场均衡: $M_s = M_d = M$

- ④ 货币需求函数为剑桥方程: $M_d = KPY$

货币分析的基本模型

以下的分析：只关注购买力平价基础上汇率的变化，而忽略利率平价基础。

购买力平价基础上的变化率

$$\because M_s = M_d = M$$

$$M_d = KPY$$

$$e = P / P^* \quad Y = \bar{Y}_f$$

$$\therefore M = KeP * Y$$

$$\therefore e = M / KP * Y$$

$$\text{So, } d \ln e = d \ln M - d \ln K - d \ln P^* - d \ln Y$$

$\because d \ln K = 0 \rightarrow$ 货币流通速度假定变化不大

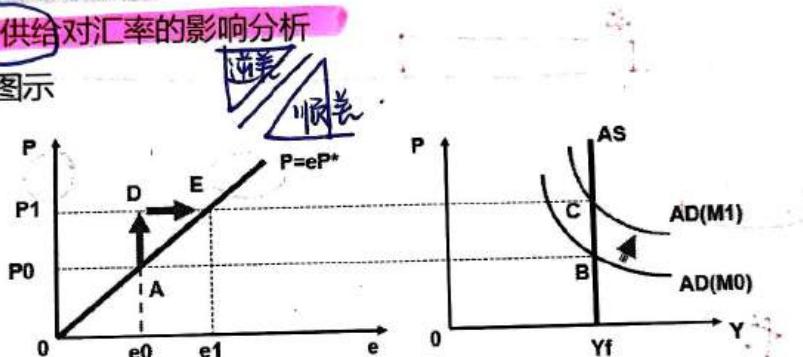
$$\therefore d \ln e = d \ln M - d \ln P^* - d \ln Y$$

对汇率的影响分析★



货币供给对汇率的影响分析

图示



推导

Analysis:

$$M_{s0} \longrightarrow M_{s1}, (\Delta M_s > 0) \longrightarrow AD_0 \longrightarrow AD_1$$

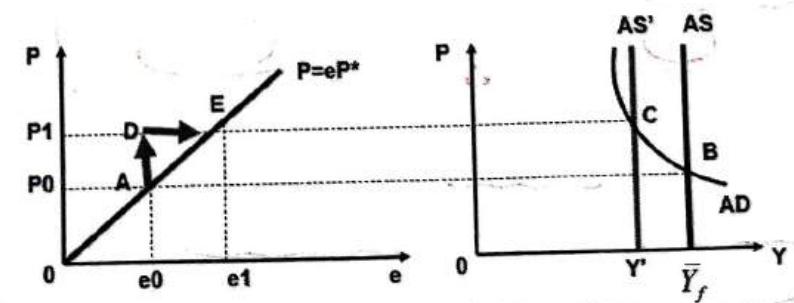
$$\longrightarrow P_0 \longrightarrow P_1 (\Delta P > 0) \longrightarrow A \longrightarrow D$$

$$\text{D点出现逆差} \longrightarrow e_0 \longrightarrow e_1 (\Delta e > 0)$$

$$\text{且: } d \ln M = d \ln P = d \ln e \quad (\text{变化相同})$$

收入变动对汇率的影响分析

图示



推导

$\bar{Y}_f \rightarrow Y' (\Delta Y < 0) \rightarrow AS \rightarrow AS'$

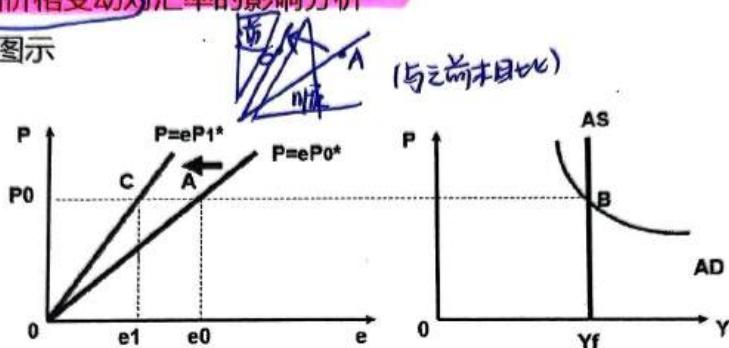
$P_0 \rightarrow P_1 (\Delta P > 0) \rightarrow A \rightarrow D$

D点出现逆差 $e_0 \rightarrow e_1 (\Delta e > 0)$

且: $-d\ln Y = d\ln P = d\ln e$

• 外国价格变动对汇率的影响分析

- 图示



- 推导

$P^*_0 \rightarrow P^*_1 (\Delta P^* > 0) \rightarrow P = eP^*_0 \rightarrow P = eP^*_1$

$\rightarrow A \rightarrow C (A \text{点出现顺差}) \rightarrow e_0 \rightarrow e_1$

$\rightarrow \Delta e < 0$

且: $d\ln P^* = -d\ln e, d\ln P = 0$

• 汇率的货币分析模型的实证检验

- 汇率的货币模型改写为标准的计量方程 $d\ln e = a_1 d\ln M + a_2 d\ln P^* + a_3 d\ln Y + u$
 - 分析: 如果汇率货币分析具有经济意义, a_1 应该接近于1, a_2 和 a_3 应该为负数, u 表示其他因数对汇率的影响

• 评价

(创新性)

• 购买力平价说前提下的创新★ (引变均单)

- (购买力平价从商品市场引入到资产市场) 货币模型将购买力平价这一形成于商品市场上的汇率决定理论引入资产市场上
 - 将汇率视为一种资产价格, 从而抓住了汇率这一变量中的特殊性质, 在一定程度上符合资金在本币存款、债券、外币或外部债券之间可以频繁转换的客观事实, 对现实生活中汇率的频繁变动提供了一种解释

- (引入更多变量) 引入了诸如货币供给量、国民收入等经济变量, 分析了这些变量对汇率造成的影响

- 避免了直接使用购买力平价而产生的物价指数选择等技术问题，从而在现实分析中具有特定的实用性
- (均衡分析) 货币模型是一般均衡分析
- 在这个简单的模型里，实际上包含了众多均衡，这使得它与前面介绍的局部均衡汇率理论模型相区别
 - 商品市场均衡（弹性价格使市场出清）
 - 货币市场均衡（货币供给等于货币需求）
 - 外汇市场均衡（购买力平价成立、(非抵补利率平价成立))
- (模型简单) 由于理论假定的不同，货币模型是资产市场说中最为简单的一种形式，但它却反映出这一分析方法的基本特点
 - 简单使得它在各种分析中被经常使用，同时也使它成为更为复杂的汇率理论的基础
- 不足
 - (理论基础) 以购买力平价理论为理论基础的，如果购买力平价在实际中很难成立的话，那么这种理论的可信性就存在问题
 - 事实上，无论在长期还是在短期，均没有充分证据证明购买力平价的成立，这使得货币模型对现实的解释也大打折扣
 - (货币需求假设) 假定货币需求是稳定的，这一点至少在实证研究中存在争议
 - (价格弹性假设) 假定价格水平具有充分弹性，这一点尤其受到众多研究者的评判
 - 大量的研究结果显示，商品市场上的价格调整不同于金融资产市场上的价格变动，它一般是比较缓慢的，在短期内显示出明显的黏性
 - 因此出现了后来的黏性价格货币分析法的改进和发展
 - (实证检验) 货币模型在实证中，总的来说并不令人满意，但在分析汇率的长期趋势方面，还是有帮助的

• 现代汇率决定理论

- 特点
 - 存量分析法或存量与流量相结合的分析法
 - 引入预期分析其对当期汇率的决定

• 分类

- 基本因素&外汇市场价格



• 汇率的货币模型VS汇率的资产组合模型

- 共同点：

- 将货币作为一种资产
- 将传统的货币市场（与商品市场对应）扩大到货币资产市场
 - 货币（本、外币）市场
 - 资产（债券）（本、外币）市场
- 资本完全自由流动， UIP始終成立 非抵补利率平价
- 外汇市场是有效市场

- 不同点：

- 汇率的货币模型：

- 以购买力平价理论和货币数量论为理论基础
- 假定本币资产与外币资产是完全可替代的
- 非抵补利率平价成立，本外币资产市场统一
- 只考察货币市场的均衡条件，资产（债券）市场同时
- 均衡

- 汇率的资产组合模型：

- 将本国资产总量直接引入模型，而经常帐户的变动会对这一资产总量造成影响，将流量与存量因素结合在一起
- 假定本币资产与外币资产不完全替代
- 非抵补利率平价不成立，存在独立的本币资产市场和外币资产市场
- 分别考察货币市场、本币资产市场和外币资产市场的均衡条件

- 章末练习

- 判断题

1. 外汇就是以外币表示的支付手段。
2. 在间接标价法下，汇率数值下降表示外国货币贬值，本国货币升值。
3. A国货币对B国货币贬值，对C国货币升值，其有效汇率可能不变。
4. 利率平价论主要是讲短期汇率的决定，其基本条件是两国金融市场发达并紧密相连，资金流动无障碍。
5. 套汇与抵补套利行为的理论基础是一价定律。
6. 国际收支状况一定会影响到汇率。
7. 国际借贷说实际上就是汇率的供求决定论。
8. 根据利率平价说，利率相对较高的国家未来货币升贬值的可能性大。
9. 本国预期通货膨胀率上升，意味着本币将会贬值。
10. 根据粘性价格的货币分析法，汇率发生超调的原因与资产价格的调整速度快于商品价格的调整速度有关。

1. ✗。外汇是指外国货币或以外国货币表示的、能用来清偿国际收支差额的资产。首先，只有当某种外币满足自由兑换性、普遍接受性和可贷性三个条件时，它才能被认可为外汇；其次，外汇不仅发挥支付手段的作用，还能充当贮藏手段。

2. ✗。间接标价法下，汇率数值变动的意义与直接标价法相反，即汇率数值下降表示本国货币贬值，外国货币升值。

3. ✓。

4. ✓。

5. ✓。

6. ✗。理论上说，国际收支状况是影响汇率的主要因素之一，但是是否实际影响汇率，取决于汇率制度等多种条件。比如，在固定汇率制下，暂时的国际收支失衡可由官方短期借贷或调整储备来平衡，并非变动汇率。在现代经济运行中，短期内的汇率更多地是由金融市场上资金流动所决定的。

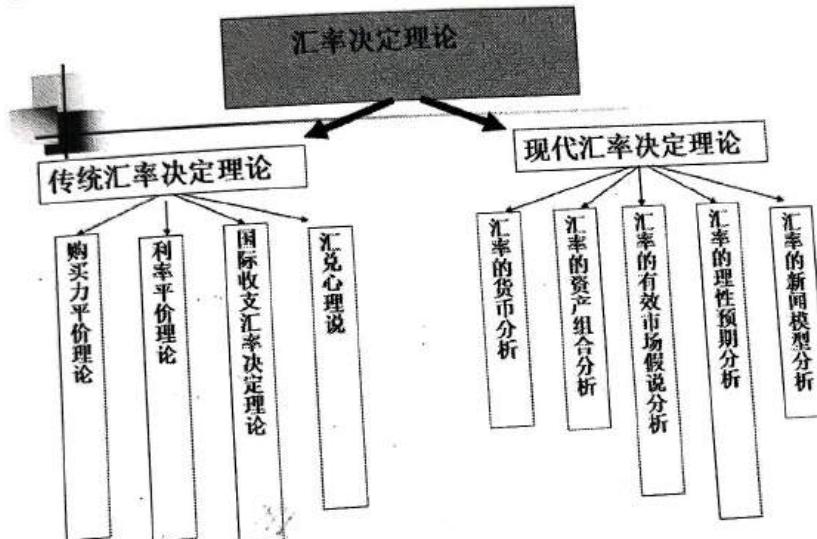
7. ✓。

8. ✗。根据利率平价，利率相对较高的国家其货币在未来可能会相对于现在贬值，即贴水。

9. ✓。

10. ✓。

• 小结



以上内容整理于幕布文档

国际金融(8) 国际收支——国际收支与国际收支平衡表

• 国际收支

- 概念：指一个国家或地区在特定的时期内（一般是指一年），与世界上其他国家或地区之间，由于贸易、非贸易和资本往来而引起国际资金流动，从而发生的一种国际资金收支行为
 - IMF 定义：The balance of payments is a complete recorders of the total market value of goods, services, and financial assets that domestic residents, firms, and governments exchange with residents of other nations during a given period.
- 国内生产总值 (GDP) 与国际收支 (BOP) 的比较
 - Like: accounts for flows of income and expenditures;
 - Unlike
 - BOP includes the flows of financial assets (GDP 只有商品服务, BOP 包括金融资产)
 - BOP is cross-border transactions but GDP is mainly domestic transactions except NX
- BOP 中的居民：包括外资企业、留学生、官方驻外使节和军事人员
- BOP 是一个流量（一定时期）；存量：国际储备（外汇储备）
- 广义国际收支和狭义的国际收支
 - 广义
 - a. exchange between financial assets and goods, Services (服务)
 - b. exchange between goods and Services
 - c. exchange between financial assets and financial assets
 - d. unilateral transfers of goods and services
 - e. unilateral transfers of financial assets
 - 狭义：只有 ace (理论分析使用)
狭义的国际收支仅仅指发生了外汇收付的国际经济交易，而不包括实物捐赠、易货贸易等不发生外汇收支的项目。
- 国际收支的具体内容
 - Export of Goods, Services, and Income
 - Goods (货物) (以离岸价格 FOB 计价)
 - Services (服务)
 - Income Receipts (初次收入)
 - Salary - 外派人员
 - returns (profits - 直接投资, dividends - 证券投资、衍生品投资, interests - 短期存款的利息 OI)
 - rent - 租金
 - Unilateral Current Transfers, Net, Receipts (二次收入) - 单方面经常性转移
 - Government UT - 援助、捐赠
 - Private UT
 - Import of Goods, Services, and Income Payments, Unilateral Current Transfers, Net, Payments (同出口)
 - 本国在国外的资产 (Nation-owned Assets Abroad)
 - 资本账户 (占比非常小)
 - 包括资本转移和非生产、非金融资产的收买或出售、资本转移、固定资产所有权的转移、与获得或放弃固定资产相联系的资金转移、以及债权人不要求任何回报的债务减免。非生产性资产：如土地、矿藏；非金融性资产：如专利、商标等无形资产
 - 资本资产变动 (Capital Assets Transfer)

• 金融账户

- 对外直接投资 (Foreign Direct Investment)
- 证券投资 (Portfolio Investment)
- 金融衍生工具 (Financial Derivatives)
- 其他投资 (Other Investments)

• 外国在本国的资产 (Foreign Owned Assets in our country) —— 同上

• Official Reserve Assets, net (官方储备资产)

- SDR (特别提款权)
- ODR (普通提款权 / 在 IMF 的储备头寸)
- Monetary Gold (货币性黄金)
- Foreign Exchange (外汇)
- Other Credits (其他债权)

• 净误差与遗漏

- 原因：数据统计时点、口径差异；不同数据源折算汇率不同；走私和资本的非法国际流动（如：热钱流入或资本外逃）；政府不愿公开披露的国际收支

• 国际收支平衡表

• 编制原则

- 复式记账原则（任何一笔国际经济交易都应在借贷双方同时反映）
- 权责发生制原则
- 市场价格原则
- 单一外汇货币记账原则 - 一般用外币

• 注意问题

- 国际收支平衡表记录的是“居民与非居民的交易”，而不是单纯的“资金收付”，所以国际收支 ≠ 外汇收支
- 国际收支平衡表考察的是“流量”而不是“存量”，记录的是一定时期内的发生额而不是某个时点的持有额，所以国际收支平衡表 ≠ 国家资产负债表
- 以整个世界而言，所有国家国际收支的总和应该是平衡的，但事实并非如此
- 国际收支平衡表的账面平衡，并不等于说该国的国际收支就是平衡的

• 简表

项目 (账户) 名称	借方 -	贷方 +	差额
一、经常项目 (Current Account)			CA
货物 (Goods) 和服务 (Services)	V	X	NX
初次收入 (Income)		F	IF
二次收入 (Current Transfers)			CT
二、资本与金融项目 (Capital and Financial Account)			K
1. 资本账户 (Capital Account)			KA
2. 金融账户 (Financial Account)			FA
2.1 非储备性质的金融账户			NFA
直接投资 (Direct Investment)			DI
证券投资 (Portfolio Investment)			PI
金融衍生工具 (Financial Derivative)			FD
其他投资 (Other Investment)			OI
2.2 官方储备账户 (Official Reserve)			OR
三、误差和遗漏项目 (Errors and Omissions)			EO
总计			0

• 国际收支不平衡的测度 (NX、CA、BB、B 包含关系，但数量不一定相等)

考察一国的国际收支状况，可以从国际收支平衡表中直接获得以下几个差额：

一是：贸易收支差额 (NX)，等于货物和服务进出口相抵的结果；

$$NX = X - V$$

二是：经常账户差额 (CA)，贸易收支 + 初次收入差额 + 二次收入差额；

$$CA = (X - V) + IF + CT$$

IF = foreign interest rate.

F = resident-owned Financial Assets Abroad, net

在理论分析中，二次收入差额 CT 常常被省略。

三是：国际收支差额 / 总差额 / 综合差额 (B)，等于经常账户差额加资本账户和非储备性质金融账户差额。

$$B = CA + KA + NFA - OR$$

除此以外，我们还必须理解国际收支差额 (BB) 的概念，等于经常账户差额加长期资本移动差额。

$$BB = CA + KA + NFA - SK$$

(SK 是指金融账户中期限在一年以下的，称为短期资本和金融账户余额)

$$CA + KA + NFA \rightarrow CA + NFA$$

国际金融(8) 国际收支——国际收支失衡

• 本章重点内容

- 1、重要概念：
 - 国际收支、国际收支平衡表、米德冲突、
- 2、作图分析题
 - (1) 国内相对价格调节机制是如何自发调节国际收支失衡的？
 - (2) 衰退与逆差并存条件下，蒙代尔的财政与货币政策如何搭配调节实现内外均衡？
 - (3) 通胀与顺差并存条件下，斯旺模型如何搭配使用支出转移政策与支出变动政策实现内外均衡？
- 3、简答题
 - (1) 国际收支平衡表的内容包括哪些？
 - (2) 测度国际收支失衡的指标有哪些？各自的特点是什么？
 - (3) 国际收支失衡的原因有哪些？
 - (4) 为什么要进行国际收支失衡的调节？
 - (5) 国际收支失衡的政策调节手段有哪些？
 - (6) 国际收支的收入调节机制是如何发挥作用的？
 - (7) 国际收支的利率调节机制是如何运行的？
- 4、论述题
 - 当一国出现国际收支逆差时，论述如何运用财政和货币政策调节手段，实现国际收支平衡？（考虑内部不平衡的两种的情况）

判断指标
 $\Delta NX \neq 0$
 $\Delta CA \neq 0$
 $\Delta B \neq 0$ (总差额)

平衡最优，顺差次优，逆差最坏

目标： $\Delta B \neq 0 \rightarrow \Delta B = 0$

政策搭配

(选择一段时间后，有了预期，不是短期失衡)

• 国际收支失衡的原因

- 短期失衡 (非确定或偶然因素引起的国际收支失衡) - 不可预期 (战争初期)

自然灾害、政治动乱等，程度较轻、持续时间不长、带有可逆性的事件 → 动用储备、借贷能力

- 偶然性因素导致的国际收支失衡/偶发性失衡 - 通常逆差 (破坏生产力，出口少，进口多)

• 中期性失衡

- 经济周期变化的影响/周期性失衡

经济处于高速增长阶段，该国消费和投资需求都很旺盛，进口需求大于出口，容易导致贸易收支逆差从而导致国际收支失衡 (国内需求不足，进而减弱顺差)

- 国民收入变化的影响/收入性失衡 $\Delta Y > 0 \rightarrow \Delta C > 0$ (国际消费倾向)

收入决定储蓄和消费，影响进口需求。当国民收入提高时，进口支出随之增加，容易出现经常账户逆差

收入影响投资，引起国际资本流动。国民收入提高，对外投资增加，资本流出，致使国际收支出现逆差

- 货币币值波动的影响/货币性失衡

由货币币值高低造成的国际收支不平衡

如果国内存在通货膨胀预期，物价上扬，本币将对内贬值。

出口商品的成本上升，国际竞争力下降

进口商品则显现出相对价格优势，有利于扩大进口，恶化了经常账户收支

货币的对内价值：单位货币的购买力，数量上等于价格指数的倒数

直接标价法下，汇率上升，本币对外贬值，有利于出口不利于进口，从而可以改善经常账户收支

• 长期性失衡

- 经济结构的制约/结构性失衡

进口结构要适应国内经济发展和市场需求，从而实现贸易支出稳定增长，否则容易引起进口数量大起大落，造成贸易外汇支出的剧增或锐减 (结构单一、老化)

• 国际收支调节的必要性

• 国际收支逆差消极影响

- ① 收入减少 $\Delta Y = C + I + G + NX$ $\Delta B < 0 \quad \Delta K = 0 \quad \Rightarrow \Delta NX < 0 \quad \Delta C = \Delta I = \Delta G = 0 \quad \Rightarrow \Delta Y < 0$
- ② 失业增加 $\Delta B < 0 \quad \Delta K > 0 \quad \Rightarrow \Delta NX < 0 \quad \Delta C = \Delta I = \Delta G > 0 \quad \Rightarrow \Delta Y < 0$
- ③ 本币贬值 $\Delta F_s < 0 \Rightarrow \Delta e > 0$ 出口部门萎缩，上下游产业链受影响。 $\Delta P_x = 0$ (本国商品) $\Delta P_v > 0$ (外国商品)
- ④ 贸易条件恶化 $T = P_x/P_v$ ($T=1 = \frac{P_x}{P_v}$) $\Delta T = \Delta P_x - \Delta P_v > 0 \Rightarrow \Delta e < 0$ 恶化
- ⑤ 外汇储备减少 $\Delta F_D < 0$ 向外汇抛售外汇
- ⑥ 对本国经济运行的冲击

- 使用紧缩政策可能导致国内经济进一步衰退
- 损害本国货币的国际信誉，以及本国债券的国际评级

• 国际收支顺差的消极影响

- 货币供给增加和通货膨胀
- 引起国际贸易摩擦，影响未来的国际贸易关系
- 本币升值，损害本国商品的国际竞争力 $\Delta P_x < 0$ 手本币买外汇 $M_2 \uparrow$
- 外汇储备过大，影响经济增长，福利损失

• 总：此国际收支调节存在不对称性难题（逆差比顺差消极影响大）

- 国际收支逆差国往往比顺差国更积极、大力地对国际收支失衡做出反应，采取更严厉的调节措施
- 国际收支顺差国，往往消极对待，乐见其成

顺差、逆差均为关键

• 国际收支失衡的调节

• 调节原则

- 根据失衡原因选择适当调节方式
- 避免因国际收支的调节措施给国内经济造成严重冲击
- 减少对国际社会的影响

• 主要政策手段（工具）

- 外汇缓冲政策 和国外汇清查
- 财政和货币政策
- 汇率政策
- 外汇直接管制政策



IB (高流动性、经济增长物价稳定)
内部均衡
EB ($\Delta B = 0$)
外部均衡

• 国际收支市场调节机制

- 价格-现金（铸币）流动机制（休谟模型）（国际相对价格调节机制）

当一国出现国际收支逆差时， $NX < 0, dNX < 0$

$$Ms = Ms(NX), dMs/dNX > 0;$$

$$Ms^* = Ms^*(NX), dMs^*/dNX < 0;$$

$$P = P(Ms), dP/dMs > 0;$$

$$P^* = P^*(Ms^*), dP^*/dMs^* > 0;$$

$$X = X(P/P^*), dX/d(P/P^*) < 0 \quad \text{出口 } \frac{P}{P^*} > 0 \rightarrow \Delta P > 0 \rightarrow \Delta P^* < 0$$

$$V = V(P/P^*), dV/d(P/P^*) > 0. \quad \text{进口 } \Delta P^* = 0 \quad \text{进口 } \Delta P > 0$$

[推导] $dNX < 0 \rightarrow [dMs < 0 \rightarrow dP < 0] \rightarrow d(P/P^*) < 0$
 $dMs > 0 \rightarrow dP^* > 0$

$$\begin{cases} dX > 0 \\ dV < 0 \end{cases} \rightarrow dNX \rightarrow 0 \quad \text{趋向平衡}$$

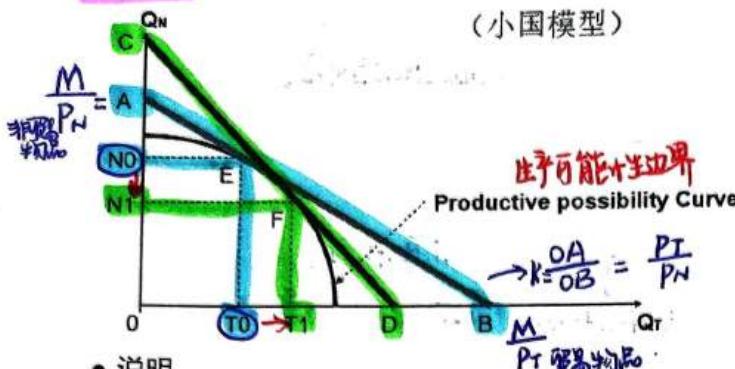
• 【主要缺陷】

- (资本流动) 未考虑资本流动。如果逆差通过资本流入弥补，那么国内货币供给和价格不变，逆差就不会得到自动调节

- (政府) 未考虑政府可能实行的贸易保护主义
- (前提) 以金本位为前提，但是金本位制只存在于少数国家，黄金数量不足使多数国家从来没有实行过真正的金本位制

国内相对价格调节机制

小国模型



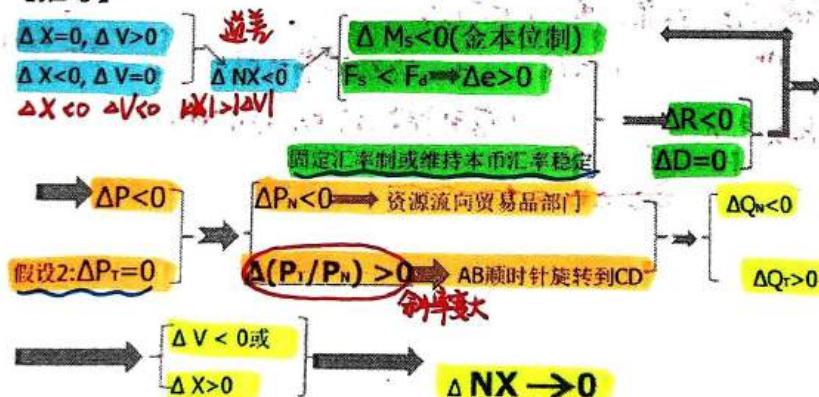
说明

- PPC 是生产可能性曲线
- AB 和 CD 为等收入线 (预算约束线)
- QT 为贸易物品产量，QN 为非贸易物品产量
- $OA=M/PN$, $OB=M/PT$
- AB 线的斜率 (绝对值) $= OA/OB = PT/PN$

【假定】

- (1) 该国国际收支平衡时，处于充分就业状态，则 Q_N 和 Q_T 的组合点永远落在 PPC 线上；
- (2) 该国是一个小国，贸易物品的价格是由世界市场供求关系决定，不受该国货币供给变动的影响 ($\Delta P_T = 0$)；
- (3) 该国维持本国汇率稳定 (或实行固定汇率制度或金本位制)

【推导】



【含义】

- (结论) 当小国出现贸易逆差时，非贸易品价格 P_N 会下降，而贸易品价格 P_T 不变。在 $\Delta P_T = 0$ 时， $\Delta P_N < 0$ 。
- (启示) 小国如果要通过产业结构调整 (资源转移) 来实现贸易收支平衡，方法是将资源转入贸易品部门，增加贸易品供给，通过出口增长，恢复贸易收支平衡。
- (政策建议) 经济发展战略：出口导向型发展战略

一般/大国模型

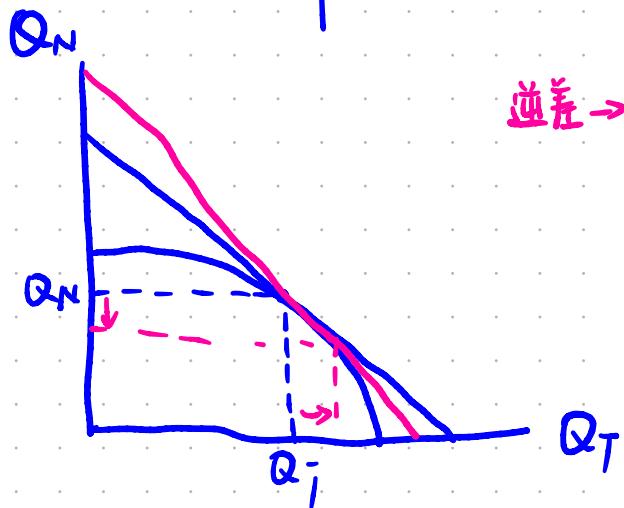
国内相对价格调节机制

一般、小国

① 贸易品价值

② 汇率不变

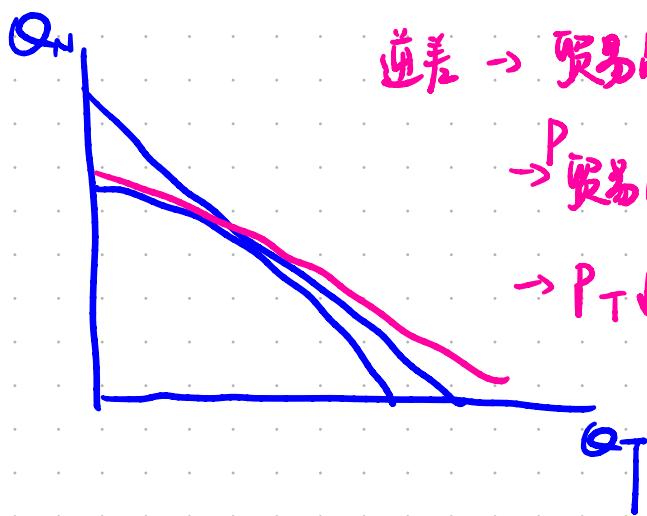
③ 平衡点充分就业、PPC



逆差 \rightarrow 外汇需求 \uparrow \rightarrow 货币供给 \downarrow \rightarrow 物价 \downarrow
汇率稳定 | 货币贬值

\rightarrow 非贸 \uparrow | 贸 \downarrow \rightarrow 资源流向贸易
 $\rightarrow Q_N \downarrow Q_T \uparrow$
 \rightarrow 贬值.

大国



逆差 \rightarrow 贸易品供大于求

$\rightarrow P_{\text{贸易品}} \downarrow$ 货币贬值 \rightarrow 非贸、(非度) \rightarrow 物价 \downarrow $\rightarrow Q$.

$\rightarrow P_T \downarrow \rightarrow P/P^*$

外汇： CA： 逆 \rightarrow 顺差 \rightarrow 购汇 \rightarrow 削减

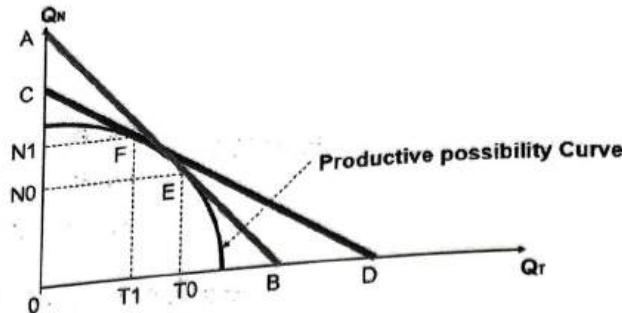
K： 逆 \rightarrow K↓ \rightarrow F↓ \rightarrow 外汇 \rightarrow 逆差 \rightarrow 平衡

i： 利率 \rightarrow 利率↑ \rightarrow M↓ \rightarrow i↓ (δ: C↑, I↑ \rightarrow 逆)
贬值: K↓ \rightarrow 利率↑ \rightarrow 逆差

e:

CA 收 \rightarrow B↑ \rightarrow 升 \rightarrow 进口 \rightarrow 逆差

K: 顺 \rightarrow B ↓ \rightarrow 升 \rightarrow 出口 \rightarrow 逆差



• 【推导】

$$\left. \begin{array}{l} \Delta X=0, \Delta V>0 \\ \Delta X<0, \Delta V=0 \end{array} \right\} \rightarrow \Delta NX<0 \rightarrow \text{国内贸易物品供过于求} \rightarrow$$

$$\left. \begin{array}{l} \Delta P_T < 0 \\ \Delta P_N = 0 \end{array} \right\} \xrightarrow{\text{资源流向非贸易品部门}} \Delta Q_N > 0, \Delta Q_T < 0$$

$\Delta(P_T/P_N) < 0 \rightarrow AB$ 逆时针旋转到 $CD \rightarrow E$ 点移到 F 点
(缓解国内贸易物品供过于求)

$$\Delta P_T < 0 \rightarrow \Delta(P/P^*) < 0 \rightarrow \left[\begin{array}{l} \Delta V < 0 \text{ 或} \\ \Delta X > 0 \text{ 恢复} \end{array} \right]$$

$\Delta NX \rightarrow 0$

• 【含义】

- (结论) 当大国出现贸易逆差时, 贸易品价格 P_T 会率先下降, 而非贸易品价格 P_N 不会立即改变, 即在 $\Delta P_N = 0$ 时, $\Delta P_T < 0$.
- (启示) 大国如果要通过产业结构的调整(即资源转移)来实现贸易收支平衡, 方法是将资源从贸易品部门转入非贸易品部门, 增加非贸易品供给, 减少贸易品供给, 恢复贸易收支平衡主要依赖进口替代抑制进口实现。
- (政策建议) 经济发展战略: 进口替代型发展战略 \rightarrow 双循环 \rightarrow 进口替代型经济

• 国际收支的汇率调节机制 前提: 浮动汇率制

国内大循环为主体,

① $X=X(e, Y^*)$, $dX/de > 0, dX/dY^* > 0$ 预期汇率不变.

② $V=V(e, Y)$, $dV/de < 0, dV/dY > 0$ 国内国际双循环

③ $K=K(i, i^*, d \ln e)$, $dK/di > 0, dK/di^* < 0, dK/d \ln e < 0$

④ $dNX > 0 \rightarrow dB > 0 \rightarrow de < 0$ (本币升值) $\rightarrow dX < 0, dV > 0 \rightarrow \Delta NX > 0 \rightarrow dB \rightarrow 0$

汇率调节通过贸易项的作用机制)

⑤ $dK > 0 \rightarrow dB > 0 \rightarrow de < 0$ (本币升值) $\rightarrow d \ln e' > 0$

(资本流动)

→ (dK → 0 → dB → 0) 预期汇率小, 远期汇率↑

(汇率通过资本项下的资本流动的作用机制)

- 当牙买加体系承认浮动汇率合法化, 全世界主要发达国家实施浮动汇率制度以后, 汇率作为国际收支的调节手段, 成为重要的政策工具

• (优点) 发达国家把汇率作为调节国际收支的主要手段, 汇率成为继财政政策工具和货币政策工具之后, 对一国宏观经济进行调节的第三大政策工具

• (局限) 市场化的汇率调节机制以汇率波动为前提, 要求各国承担外汇风险

• 国际收支的收入调节机制

1) $Y=Y(B)$, $dY/dB > 0$; 贸易

2) $V=V(Y)$, $dV/dY > 0$ (V 表示进口)

1) $dB > 0 \rightarrow dY > 0 \rightarrow dV > 0 \rightarrow dB \rightarrow 0$

2) $dB < 0 \rightarrow dY < 0 \rightarrow dV < 0 \rightarrow dB \rightarrow 0$

资本项目分析

$B=C_A+K$

$K=FDI+PI+OI+FD$

$Y=Y(FDI)$, $dY/dFDI > 0$

$V=V(Y)$, $dV/dY > 0$ (V 表示出口)

1) $dB > 0 \rightarrow dK > 0 \rightarrow dFDI > 0 \rightarrow$

$dy > 0 \rightarrow dV > 0 \rightarrow dB \rightarrow 0$

2) $dB < 0 \rightarrow dK < 0 \rightarrow dFDI < 0 \rightarrow$

$dy < 0 \rightarrow dV < 0 \rightarrow dB \rightarrow 0$

资本流入增加, 会导致国内直接投资增加, 从而会引起收入增加, 反之则反之。

• 利率调节机制

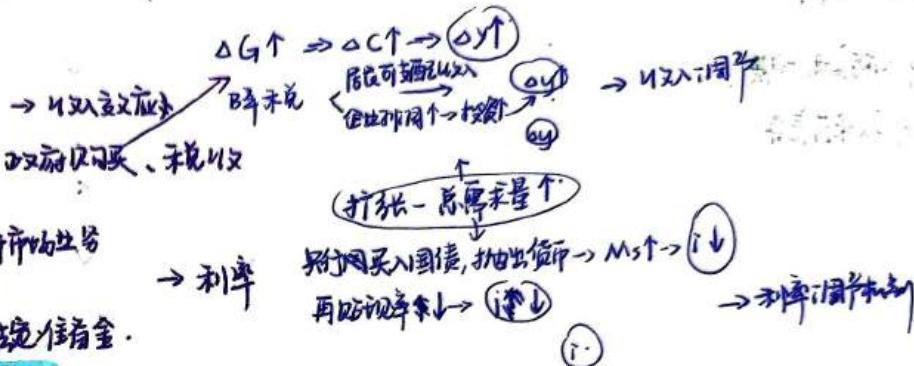
- ~~Ms=Ms(B), dMs/dB>0;~~
~~j=i(Ms), di/dMs<0;~~
~~K=K(i), dK/di>0;~~
~~B=CA+K= ΔR~~
- 1) $dB>0 \rightarrow \Delta R>0 \rightarrow dMs>0 \rightarrow di < 0 \rightarrow dK < 0 \rightarrow \Delta R \rightarrow 0 \rightarrow dB \rightarrow 0$ (短期资本流动效应)
 2) $dB>0 \rightarrow \Delta R>0 \rightarrow dMs>0 \rightarrow di < 0 \rightarrow di > 0, dC > 0 \rightarrow dV > 0 \rightarrow dNX < 0 \rightarrow dB \rightarrow 0$ (总需求效应)

• 国际收支的政策调节

• 国际收支需求 (AD) 调节政策

• 财政政策

- Fiscal Revenue Policy
 - Fiscal Expenditure Policy
 - Government Bonds Policy
- 政府购买、税收
 (支出变动型政策)
- 货币政策
- Open Market Business 公开市场业务
 - Discount Rate 再贴现率
 - Legal Reserve Fund Rate 法定准备金
- 利率
 (扩张-总需求量)
- ΔExpandFiscal and Monetary Policy
- ΔContractiveFiscal and Monetary Policy



• 支出转移/转换型政策 (调节总需求结构)

- 税率政策
- 补贴政策
- 关税政策
- 直接管制

外汇管制、进出口许可证制度、进口配额制

• 国际收支的供给 (AS) 调节政策 → 产业政策

- 科技政策
 - Δ Improve Technique Level
 - Δ Improve Administration Level
 - Δ Increase Human Resources Investment
- 产业结构政策
- 制度创新政策
- 资金融通政策
 - 调整官方储备
 - 使用国际信贷
- 政策搭配
 - 举例
 - 货币政策与财政政策的搭配
 - 支出变动与支出转移政策的搭配
 - 支出变动与资金融通政策的搭配
 - 支出变动与供给调节政策的搭配 (需求、供给同时发力)
 - 政策搭配理论

J 1日根法则

- 【原理】一国政府要实现一个经济政策目标，至少要使用一种有效的政策工具；这意味着，要实现N个独立的经济政策目标，至少要使用N种独立并且有效的政策工具
- 【推导】

△ Tinbergen Rule 丁伯根法则（数量匹配原则）

J.Tinbergen(Netherlands), (1969获首届诺奖)

$$T_1 = a_1 F_1 + a_2 F_2, (T_1: \text{政策目标1}; F_1: \text{政策工具1})$$

$$T_2 = b_1 F_1 + b_2 F_2, (T_2: \text{政策目标2}; F_2: \text{政策工具2})$$

$a_1 b_2 \neq b_1 a_2$ (两个政策工具线性无关，即相互独立有效)

$$F_1 = (b_2 T_1 - a_2 T_2) / (a_1 b_2 - b_1 a_2)$$

$$F_2 = (a_1 T_2 - b_1 T_1) / (a_1 b_2 - b_1 a_2)$$

这一结论可以推广，如果一个经济具有线性结构，决策者有N个独立的政策目标，至少要有N个线性无关的政策工具，才可能实现这N个目标。

論
政策工具不能相互抵消

积极财政政策

稳健货币政策

• 米德冲突

- 【原理】如果固定汇率制下的开放经济处于对内失业与对外逆差并存，或是对内通胀与对外顺差并存的状态，则单一的支出变动的调整政策就无法促使内外均衡目标同时实现。

政府在调节市场总需求以期实现内(外)部均衡目标时，可能干扰或破坏外(内)部经济状况，使其距离均衡目标越来越远

- 【原因】(根源：经济的开放性)

由于不满足丁伯根法则，且内外均衡双重目标对单一的支出变动的调整政策的方向性要求并不总是一致的，存在内外均衡冲突在所难免

以需求管理这一封闭经济框架下的传统政策工具应对开放经济内外均衡目标，显然力不从心，开放经济的宏观经济调控需要新的政策工具，或是对既有政策工具赋予新的运用方法

- 【具体表现】J.Meade(UK), 1951，固定汇率制下内部均衡与外部均衡的搭配与矛盾

	内部经济状况	外部状况
1	经济衰退/失业增加	国际收支逆差
2	经济衰退/失业增加	国际收支顺差
3	通货膨胀	国际收支逆差
4	通货膨胀	国际收支顺差

✓ 一致

✓ 不一致

汇率制度
(固定汇率制)

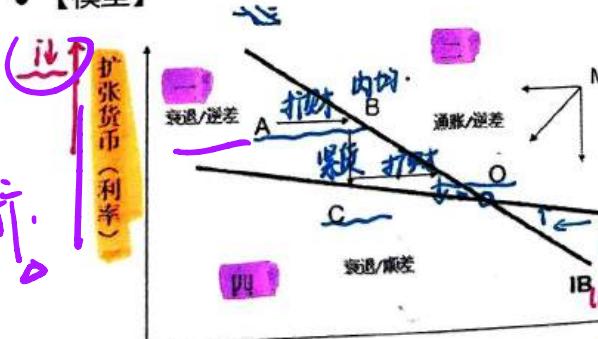
- 蒙代尔模型：财政政策与货币政策的搭配理论

【原理】财政政策由财政部门掌握，通过调整财政收支来影响总需求；而货币政策隶属于中央银行权限，通过调整货币供给量来影响总需求。方向相同的财政政策和货币政策对于利率这一重要宏观

经济因素的影响存在显著不同

目标：国内、外部平衡

- 【模型】



扩张财政(预算增加) ② $K_{ZB} > K_{EB}$: 财政政策更有效
 $EB \rightarrow$ 货币政策更有效

④ 一、三矛盾 - 不能同时分解
 二、四可以同时存在
 三、五矛盾 - 两者替代

① ZB、EB 钉住为一： 财能宽松
 ② 可以钉住 ZB 或 EB

通紧顺扩

扩财
紧货

- 【具体内容】

$L M$ 权 → $y_2 \uparrow$
 · 进口 - 货物贸易 (非货币黄金)

$i \uparrow \rightarrow$

区间	经济状况	财政政策	货币政策
一	失业、衰退/逆差	扩张	紧缩
二	通货膨胀/逆差	紧缩	紧缩
三	通货膨胀/顺差	紧缩	扩张
四	失业、衰退/顺差	扩张	扩张

• 斯旺模型：支出转移政策与支出变动政策的搭配

• 【模型】

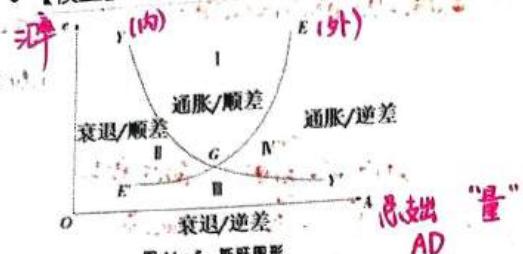
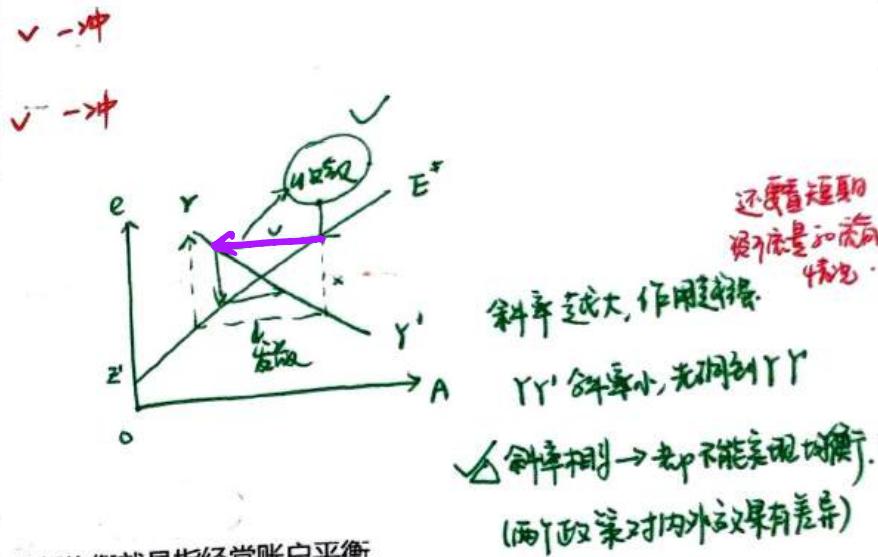


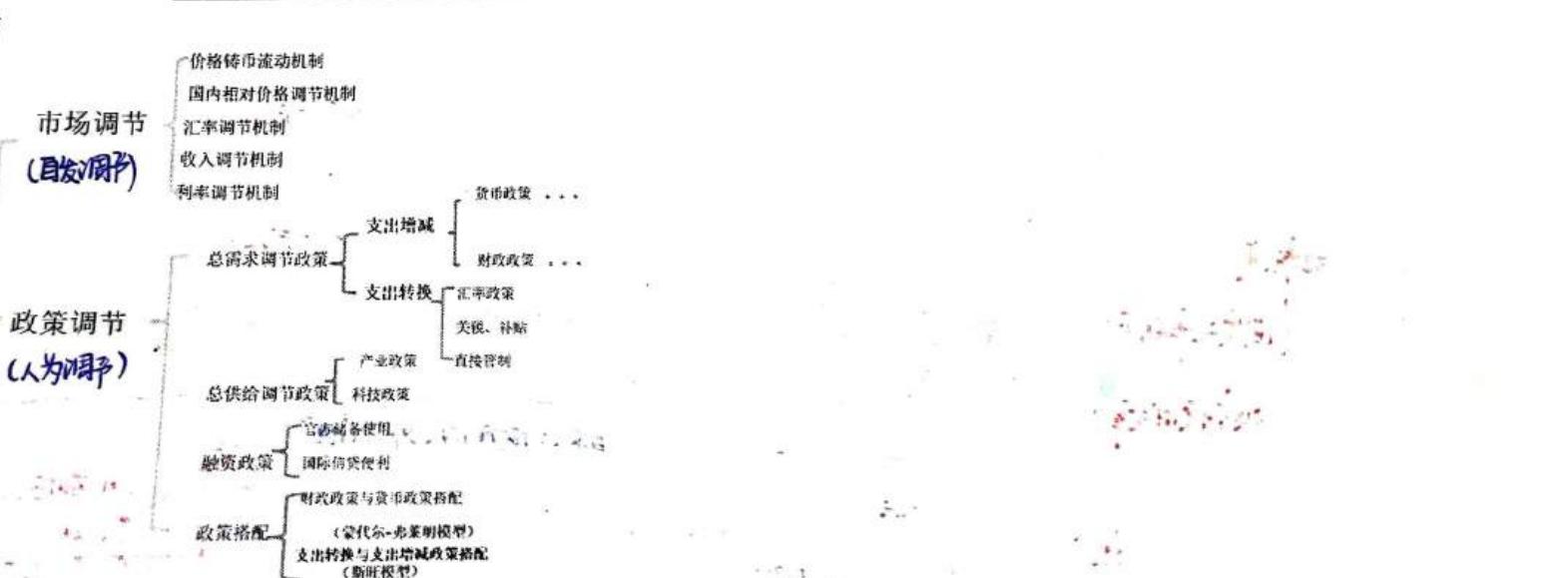
图 11-5 斯旺图形



- 【原理】研究没有资本流动的内外均衡问题，假定外部均衡就是指经常账户平衡

区域	内部经济状态	外部经济状态
I	通货膨胀	顺差
II	失业	顺差
III	失业	逆差
IV	通货膨胀	逆差
线段VG	平衡	顺差
线段GR	平衡	逆差
线段EG	通货膨胀	平衡
线段GE'	失业	平衡

- 两种政策工具应当合理搭配，搭配的关键在于鉴别政策效力，应该按照效力最大、代价最小的原则来分配政策工具的作用目标



问题
题

F 1. 国际收支，是指一个国家或地区与世界上其他国家或地区之间，由于贸易、非贸易往来而引起国际间资金移动，从而发生的一种国际间资金收付行为。

F 2. 第一记账货币原则，指所有记账单必须折合为同一种货币。记账货币是美元是美国的记账货币，不是中国的。美国国际收支平衡表的记账货币也是美元。

3. 国际收支≠外汇收支，不过宏观经济分析中往往以外汇收支作为国际收支的替代。

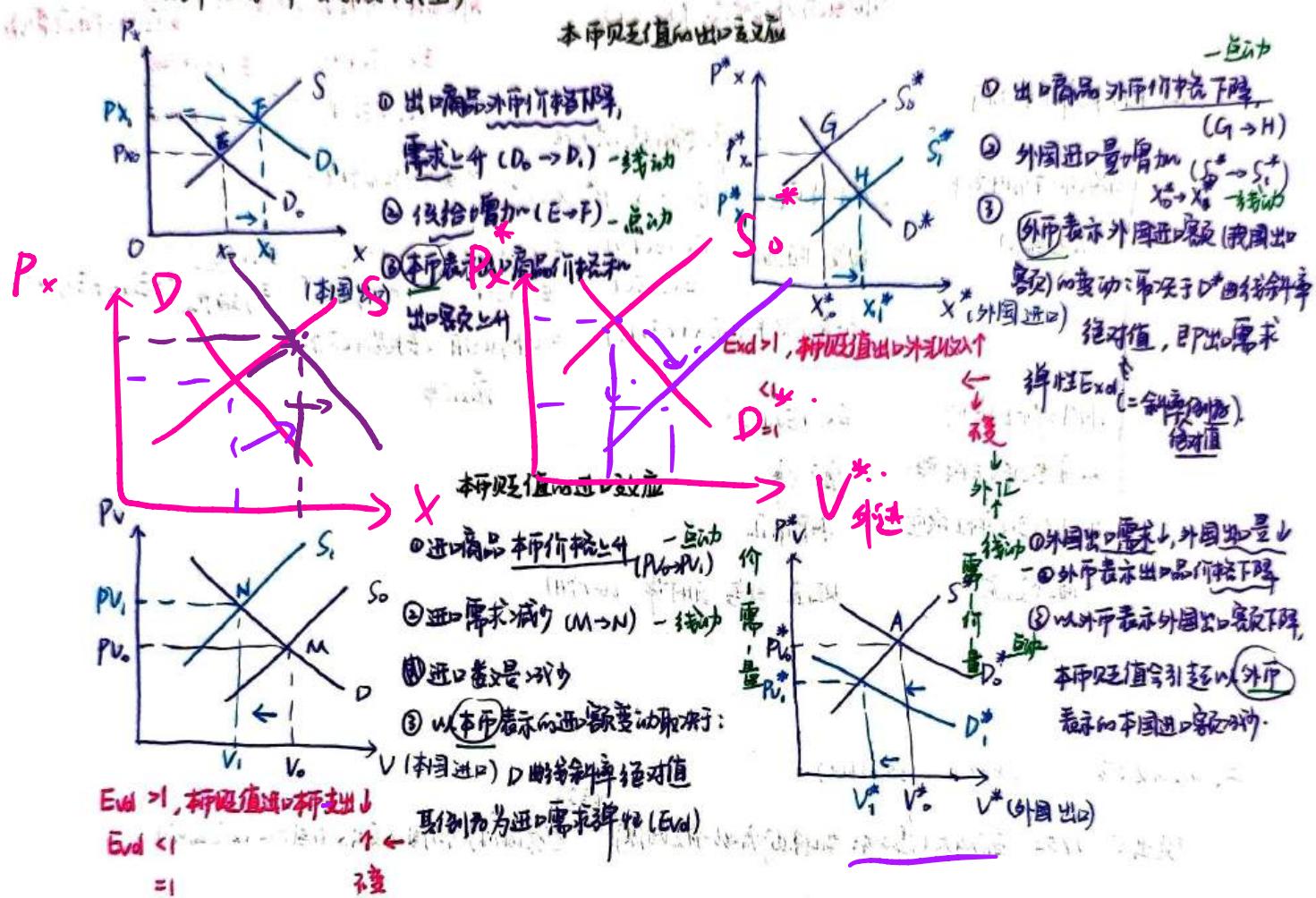
4. 如果每一笔对外经济交易活动都能够准确、及时地在国际收支平衡表得到反映，于是在式记账原则要求同时在借方和贷方记入相同金额，所以国际收支平衡表的借方

二、弹性论：(8-2 29-32页)

提出：琼·罗宾逊（基础：马歇尔-勒纳观察到平衡，局部分析方法）

特点：考虑货币贬值取得成功的条件及其对贸易收支和贸易条件的影响。

(1) 直接弹性分析 (两国模型)

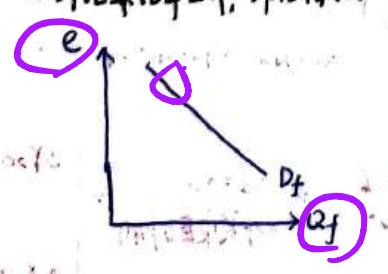


进出口商品需求弹性与外汇需求曲线

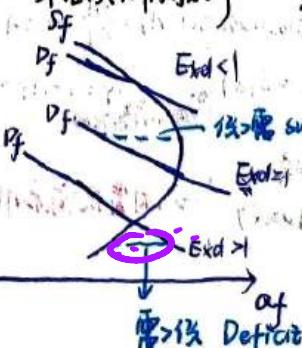
外汇需求曲线：(外汇需求=以外币表示的本国进口额)

：本币贬值引起以外币表示的本国进口减少

：外汇汇率上升, 外汇需求↓



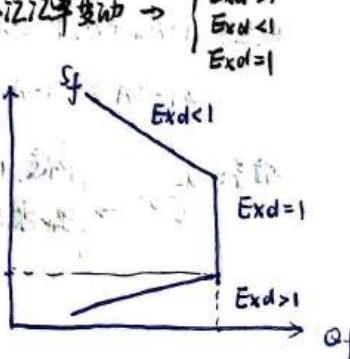
外汇需求平衡分析



外汇综合曲线 (外汇供给=以外币表示的本国出口额)

：本币贬值引起以外币表示本国出口增加取决于出口需求弹性 Exd

：外汇汇率变动 → $\begin{cases} Exd > 1 \\ Exd < 1 \\ Exd = 1 \end{cases}$



外汇供求弹性与净出口额

$$E_{fs} \text{ 外汇供给弹性: } \frac{dQ_{fs}/Q_{fs}}{de/e} \quad Q_{fs} \text{ 外汇供给量: } Q_{fs} = P_x^* \cdot X$$

$$E_{fd} \cdots \text{需求} \cdots, \frac{dQ_{fd}/Q_{fd}}{de/e} \quad Q_{fd} \cdots \text{需求: } Q_{fd} = P_v^* \cdot V$$

净出口额 $NX^* = P_x^* \cdot X - P_v^* \cdot V = Q_{fs} - Q_{fd}$
(货币表示)

$$dNX^* = \frac{de}{e} (P_x^* \cdot X \cdot E_{fs} - P_v^* \cdot V \cdot E_{fd})$$

本币贬值改善贸易收支条件: 出口额与外汇供给弹性之积大于
 $\frac{de}{e} > 0 \quad dNX^* > 0$

进口需求与外汇需求弹性之积

外汇需求弹性与商品出口价格弹性: $E_{fd} = \frac{dQ_{fd}/Q_{fd}}{d(P_v^*)/P_v^*} = \frac{E_{fs}(Exd-1)}{Exs+Exd}$

~需求 ~~~ 进口 ~~~ $E_{fd} = -\frac{Exd(1+Evs)}{Exd+Evs}$

净出口额 $dNX^* = \frac{Exs(Exd-1)}{Exs+Exd} \cdot P_x^* \cdot X - [E \frac{d(P_v^*)/P_v^*}{Exd+Evs}] \cdot P_v^* \cdot V \cdot \frac{de}{e}$

本币贬值改善贸易收支条件: (罗宾逊-梅反思条件)

$$\frac{Exs(Exd-1)}{Exs+Exd} > -\frac{Exd(1+Evs)}{Exs+Evd}$$

假定 $Exs = \infty, Evs = 0, P_x^* \cdot X = P_v^* \cdot V \rightarrow$ 初期贸易平衡.

$$\text{由罗-梅条件: } \frac{Exs(Exd-1)}{Exs+Exd} + \frac{Exd(1+Evs)}{Exs+Evd} = \frac{Exd-1}{1+Exd/Evs} + \frac{Evd/Evs(1+Evs)}{1+Evd/Evs} = Exd-1+Evs > 0$$

马-革利条件: $Exd+Evd > 1 \rightarrow$ (本币贬值改善贸易收支条件)

小国弹性模型

$$Exs+Evd > 0$$

双重零弹性模型

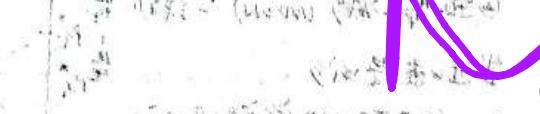
官方汇率

本国经济资源弹性模型

本币升值

丁曲特效应

贬值 改善 有时滞 (6-9个月)



二、吸收外汇 (8-2 - 35 = 7页)

提出: 1952 亚历山大 (基础: 凯恩斯宏观一般均衡)
考察国内产出与国内支出对国际收支影响

模型: $dNX = dY - dA \quad dy = f(e) \quad dA = g(e)$

(1) 贬值对收入的效应

① 闲置资源效应 (最重要)

模型: $A = A_a + A_Y Y$: (边际倾向对收入 $A_Y = \frac{\Delta A}{\Delta Y} \rightarrow \Delta A = A_Y \cdot \Delta Y$)

$$\Delta Y - \Delta A = (1 - A_Y) \Delta Y = S_Y \Delta Y \quad (边际储蓄倾向) \quad S_Y = 1 - A_Y = \frac{\Delta S}{\Delta Y}$$

$$\Rightarrow \Delta NX = \Delta Y - \Delta A = S_Y \Delta Y = \Delta S$$

推导: $\frac{de}{e} > 0 \rightarrow$ P不变, P_x^* 下降
出口增加, 进口减少 \rightarrow 闲置资源启用

$$S \rightarrow I$$

$$\Delta S > 0$$

$$\Delta I = \Delta S$$

(外贸乘数作用)

$$\begin{cases} \Delta Y > 0 \\ \Delta X > 0 \end{cases} \rightarrow \Delta NX > 0$$

贸易条件效应

$$\text{模型: } TT = \left| \frac{dP_x^*}{P_x^*} \right| - \left| \frac{dP_v^*}{P_v^*} \right| \Rightarrow (\text{贸易条件改善})$$

$$\begin{aligned} \left| \frac{dP_x^*}{P_x^*} \right| &= \left(E_{vd}/(E_{vd} + E_{vs}) \right) (de/e) \\ \left| \frac{dP_v^*}{P_v^*} \right| &= \left(-E_{vd}/(E_{vd} + E_{vs}) \right) (de/e) \end{aligned} \Rightarrow \left| \frac{dP_x^*}{P_x^*} \right| - \left| \frac{dP_v^*}{P_v^*} \right| = (E_{vs}E_{vd} - E_{vd}E_{vs})(de/e)$$

(常见) $\therefore E_{vd}E_{vd} < E_{vs}E_{vs}$) $\Rightarrow \left| \frac{dP_x^*}{P_x^*} \right| > \left| \frac{dP_v^*}{P_v^*} \right|$

本币贬值导致出口商品的外币价格下降的程度，大于进口商品外币价格下降的程度。

导致贸易条件恶化

(不常见) $E_{vd}E_{vd} > E_{vs}E_{vs}$) $\Rightarrow \left| \frac{dP_x^*}{P_x^*} \right| < \left| \frac{dP_v^*}{P_v^*} \right|$

(贸易条件改善)

$$E_{vd}E_{vd} = E_{vs}E_{vs} \Rightarrow \left| \frac{dP_x^*}{P_x^*} \right| = \left| \frac{dP_v^*}{P_v^*} \right|$$

(贸易条件不变)

推导:

$$\begin{aligned} E_{vd}E_{vd} &< E_{vs}E_{vs} \\ de/e > 0 \end{aligned} \Rightarrow \left| \frac{dP_x^*}{P_x^*} \right| > \left| \frac{dP_v^*}{P_v^*} \right|$$

(贸易条件恶化)

①

$$\Rightarrow \Delta X > 0, \text{ 贸易乘数作用下} \rightarrow \Delta Y > 0 \rightarrow \Delta NX > 0 \quad (\text{短期成立, 长期不一定})$$

②

$$\Rightarrow \text{real income decrease} \rightarrow \Delta A < 0 \rightarrow \Delta V < 0 \rightarrow \Delta NX > 0$$

(贸易条件恶化, 短期会因实际收入下降而抑制总吸收, 减少进口, 从而改善贸易收支)

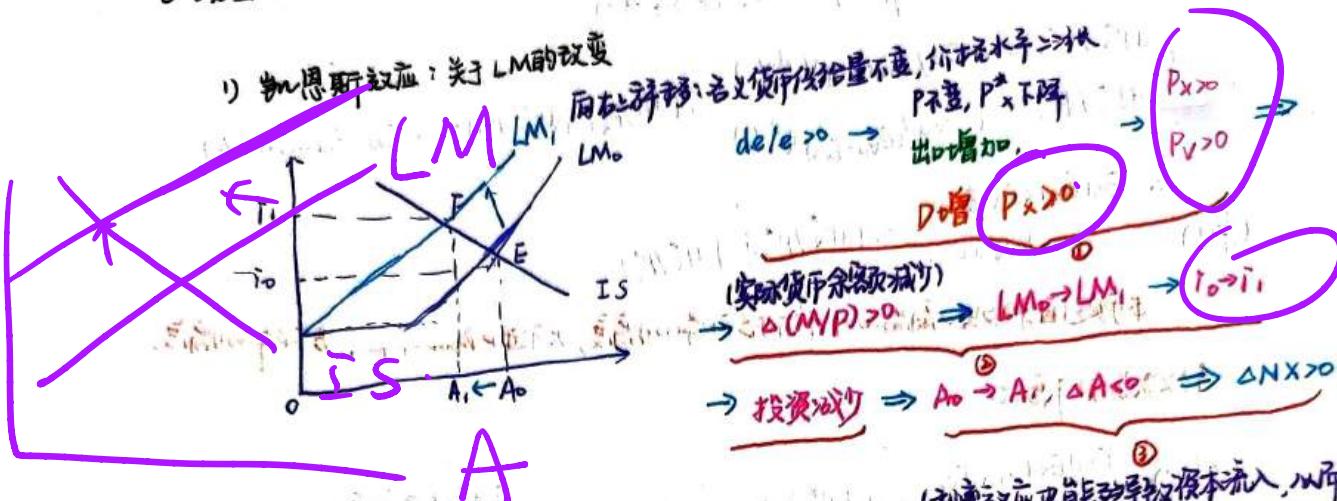
③ 资源配置效应

$de/e > 0 \rightarrow \text{出口生产部门和进口替代部门利润上升} \rightarrow \text{国内资源重新配置, 提高了资源配置效应}$

$$\rightarrow \Delta Y > 0 \rightarrow \Delta NX > 0$$

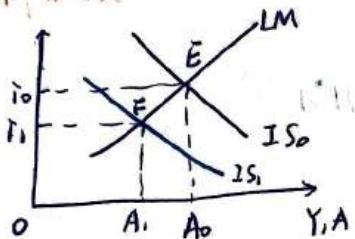
(2) 货币对收入的直接效应

① 现金余额效应



实际（货币）余额效应

2) 施在效应：关于 IS 的改变



② 货币幻觉效应

$\Delta e > 0 \rightarrow dp/p > 0 \Rightarrow$ currency income increase $\rightarrow \Delta I > 0 \rightarrow$ Real Income Decrease

① $\Rightarrow \Delta A < 0 \rightarrow \Delta NX > 0$

③ 通货膨胀预期效应 (最应避免的效应)

模型： $i_r = i - E(\Delta P/P)$ i_r 实际利率， i 名义利率

预期通货膨胀

推导： $\Delta e > 0 \rightarrow \Delta E(\Delta P/P) > 0 \Rightarrow \Delta i_r < 0 \rightarrow \Delta I > 0, \Delta C > 0 \Rightarrow \Delta A > 0 \rightarrow \Delta NX > 0$

① ② ③

④ 固定再分配效应

$$\frac{d\epsilon}{\epsilon} > 0 \rightarrow \frac{dp}{p} > 0 \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} \text{real Fixed Income Decrease} \\ \text{Real Salary Income Decrease} \Rightarrow \Delta A < 0 \rightarrow \Delta X > 0 \\ \text{Non-Government Dep. Income Decrease} \end{array} \right.$$

(3) 货币通过影响收入对收支的间接影响

假设是: $A = C + I + G$

$$\begin{aligned} C &= C_a + C_Y(1-t)Y && \uparrow \text{边际倾向} \\ I &= I_a + I_Y(1-t)Y \\ G &= G_a + G_Y Y \end{aligned} \Rightarrow A = (C_a + I_a + G_a) + [C_Y(1-t) + I_Y(1-t) + G_Y]Y$$

$$\text{设: } A_1 = C_a + I_a + G_a \quad (\text{自发收入})$$

$$b = C_Y(1-t) + I_Y(1-t) + G_Y \quad (b \text{ 为边际收入倾向}), \quad A_2 = bY \quad (\text{引致收入}) = A_1 + bY$$

$$\therefore NX = Y - A = (1-b)Y - A_1$$

$$\Delta NX = (1-b)\Delta Y - \Delta A_1$$

货币贬值能否有效调节国际收支决定因素

1) 货币对收入影响 ΔY

2) 边际收入倾向 b

3) 货币对自发收入影响 $\Delta A_1 \rightarrow$ 几乎不变

看成

b (外汇乘数的倒数, $b < 1$) \rightarrow 收入增量 $>$ 收入增加引起的支持增加 \rightarrow 货币改善

贸易收支

① 简化的收支分析

假设: $T = G$, $C + I + G + NX = C + S + T$

净出口: $NX = X - V = S - I$ (净储蓄)

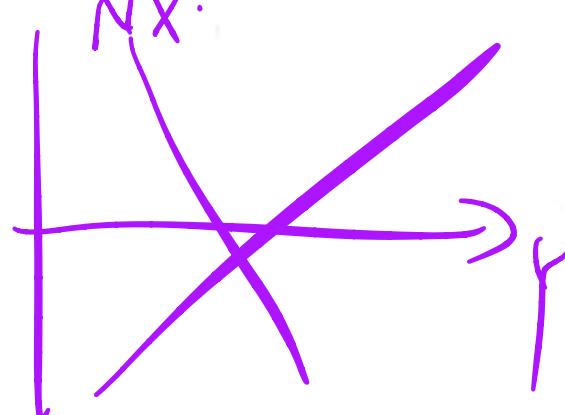
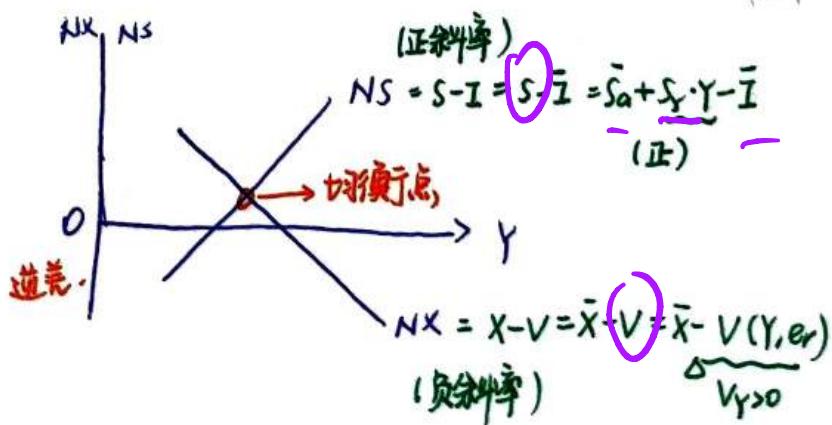
$I = \bar{I}$, $X = \bar{X}$, $S = S_a + S_Y \cdot Y$ ($S_Y > 0$)

$V = V(Y, e_r)$ ($V_Y > 0$, $V_{e_r} < 0$, $e_r = e^{\frac{P}{P}}$)

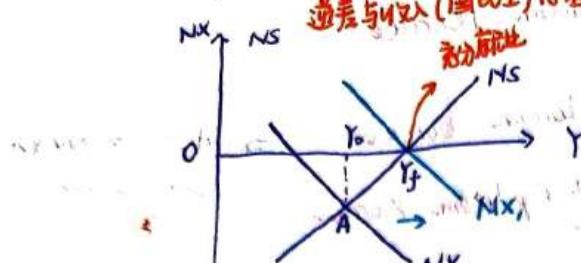
净储蓄曲线与净出口曲线

NX / NS

NS



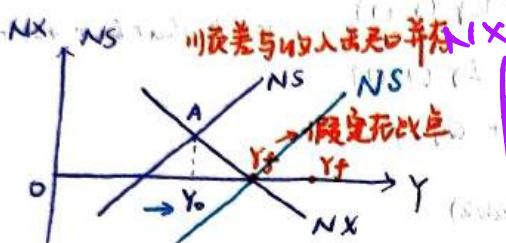
② 非充分就业条件下的贬值效应



$de/e > 0 \rightarrow Idle-Resource \rightarrow \Delta NX > 0$

$$NX_0 \rightarrow NX_1 \rightarrow A Y_0 = 0, Y = Y_f$$

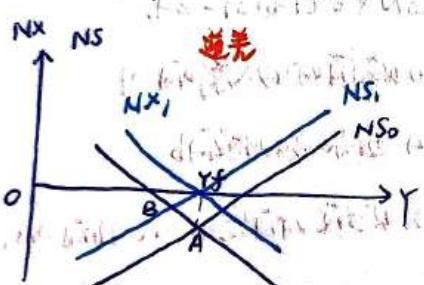
$A Y_0 < 0, Y_f > Y_0$



$de/e > 0 \rightarrow \Delta A > 0 \rightarrow \Delta NS > 0$

(帮助 NX 动，资源不动)

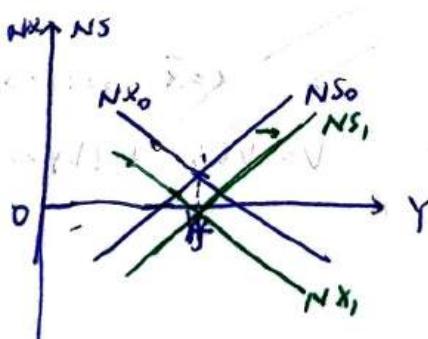
③ 充分就业条件下的贬值效应



先 $A \rightarrow B$ $de/e > 0 \rightarrow dP/P > 0 \rightarrow M/P$ 实际货币余额减少
 $\rightarrow \Delta S > 0 \rightarrow \Delta NS > 0 \Rightarrow NS_0 \rightarrow NS_1 \Rightarrow A \rightarrow B$

再 $B \rightarrow Y_f$ $de/e > 0 \rightarrow Idle-Resource \rightarrow \Delta NX > 0$
 $\Rightarrow NX_0 \rightarrow NX_1 \Rightarrow B \rightarrow Y_f$

顺差。



为 $NS_0 \rightarrow NS_1$ 同上

再 $NX_0 \rightarrow NX_1$

① $NX \neq 0$

② NS 左

$de/e > 0 \rightarrow C \uparrow I \uparrow G \uparrow \rightarrow \Delta A > 0 \rightarrow \Delta NS > 0$

货币论

(基本) 国际收支货币模型 ΔB

假定:

① 各国实行固定汇率制度, 不考虑波动 ($\Delta e = 0$) 汇率 \rightarrow 不再考虑市值变化

② 各国经济处于长期充分就业均衡状态, 总供给曲线是一条垂线, 各个市场价格

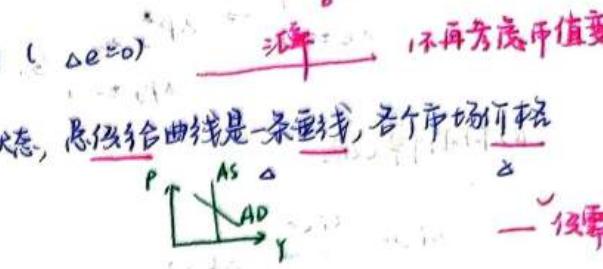
具有完全弹性

(价格不具有黏性)

(价格变动不滞后)

③ 货币需求是收入和利率的稳定函数

利率成为影响名义货币需求的因素



$$L = L(Y, P, i), L_Y > 0, L_P > 0, L_i < 0$$

④ 一价定律成立, (或购买力平价成立)

⑤ $B = (X - M) + i * F + K = \Delta R$ 国际收支平衡对整个国际收支 (研究对象)

⑥ $M_s = D + R$ 本国货币供给来源于中央银行的资产, 分为国内信贷和国际储备

信用制度

假定货币乘数为 1

$$M_s = D + KR$$

$$K=1$$

模型: $\because M_s = D + R, \Delta M_s = \Delta D + \Delta R, \therefore \Delta R = \Delta M_s - \Delta D$

$\because M_s = L = L(Y, P, i), \Delta M_s = L_Y \Delta Y + L_P \Delta P + L_i \Delta i$

$$\therefore \Delta R = (L_Y \Delta Y + L_P \Delta P + L_i \Delta i) - \Delta D$$

静态均衡分析)

① 国内信贷不变

III 4 双入效应 (P, i, D 不变, Y 变)

$$\Delta Y > 0 \rightarrow \Delta L > 0 \rightarrow \Delta M_s > 0 \rightarrow \Delta R > 0 \rightarrow \Delta B > 0$$

货币需求变化

国际信贷变化

逆差 \rightarrow 增加收入 \rightarrow 货币供给 \uparrow

\rightarrow 平衡

vs [凯恩斯主义]

加总数原理

$$\Delta Y > 0 \rightarrow \Delta C > 0 \quad | \quad \Delta I > 0 \rightarrow \Delta V > 0 \quad | \quad \Delta X = 0 \rightarrow \Delta N < 0 \quad | \quad \Delta k = 0 \rightarrow \Delta B < 0.$$

(政策干预)

凯: $\Delta AD > 0$ (扩张财政政策) 考虑叶

货: $\Delta P < 0$ (紧缩财政政策)

长期 (K-D 框道) $\downarrow \rightarrow$ 短期 ΔAD

不同结论原因: 对收入增长归因不同

(2) 本国价格效应

$$\Delta P > 0 \rightarrow \Delta L > 0 \rightarrow \Delta M_s > 0 \rightarrow \Delta R > 0 \rightarrow \Delta B > 0$$

VS $\frac{\partial}{\partial e}$

$$\begin{array}{c} \Delta P > 0 \\ \Delta e > 0 \\ \Delta P_v > 0 \end{array} \rightarrow \begin{array}{c} \Delta P^* > 0 \\ \Delta e = 0 \\ \Delta P_v > 0 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{c} \Delta X < 0 \\ \Delta V > 0 \\ \Delta K = 0 \end{array} \rightarrow \begin{array}{c} \Delta N_X < 0 \\ \Delta K = 0 \end{array} \Rightarrow \Delta B < 0$$

(3) 本国利率效应

$$\Delta i > 0 \xrightarrow{L_i < 0} \Delta L < 0 \rightarrow \Delta M_s < 0 \rightarrow \Delta R < 0 \rightarrow \Delta B < 0$$

VS $\frac{\partial}{\partial e}$

$$\begin{array}{c} \Delta i > 0 \\ \Delta e > 0 \end{array} \rightarrow \begin{array}{c} \Delta C < 0 \\ \Delta I < 0 \\ \Delta X = 0 \end{array} \rightarrow \begin{array}{c} \Delta V < 0 \\ \Delta N_X > 0 \\ \Delta K = 0 \end{array} \Rightarrow \Delta B > 0$$

(4) 本国贬值效应

$$\text{模型: } P = eP^* \Rightarrow \ln P = \ln e + \ln P^*, \quad d\ln P = d\ln e + d\ln P^*, \quad P^* = \bar{P}^*, \quad d\ln P^* = 0$$

$$\therefore d\ln P = d\ln e \quad \therefore \Delta P = \Delta e \quad (\text{本国贬值效应与本国价格效应相同})$$

$$\text{推导: } \Delta e > 0 \rightarrow \Delta P > 0 \rightarrow \Delta L > 0 \rightarrow \Delta M_s > 0 \rightarrow \Delta R > 0 \rightarrow \Delta B > 0$$

VS $\frac{\partial}{\partial e}$:

$$\begin{array}{c} \Delta e > 0 \rightarrow \Delta P^* > 0 \\ \Delta P_v > 0 \rightarrow \Delta V < 0 \rightarrow \Delta N_X > 0 \\ \Delta K = 0 \end{array} \rightarrow \Delta B > 0 \quad (\text{唯一相同})$$

② 国内信贷扩张(其他不变)

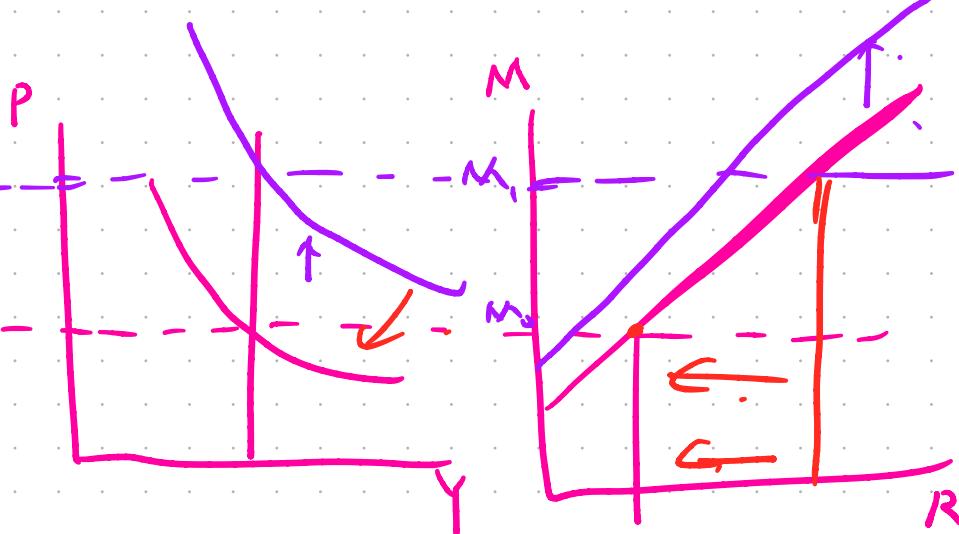
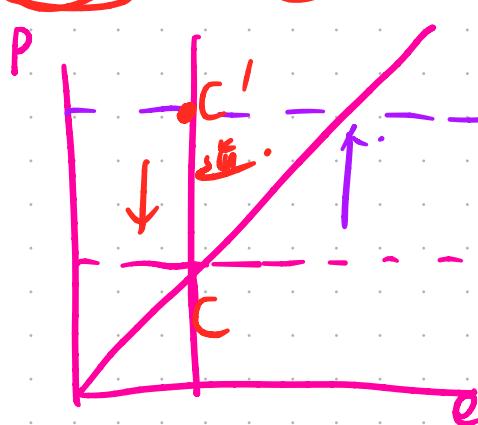
国内信贷扩张政策

$$\Delta D > 0 \rightarrow \Delta M_s > 0 \xrightarrow[L=L^*]{M_s=L} \Delta R < 0 \rightarrow \Delta B < 0$$

$$\text{VS } \frac{\partial}{\partial e}: \text{ 信贷扩张} \rightarrow \text{ 利率下降} \rightarrow \begin{cases} \text{资本外流} \\ \text{投资增加} \rightarrow \text{收入增加} \rightarrow \text{贸易逆差} \end{cases} \rightarrow \text{国际收支逆差}$$

动态分析

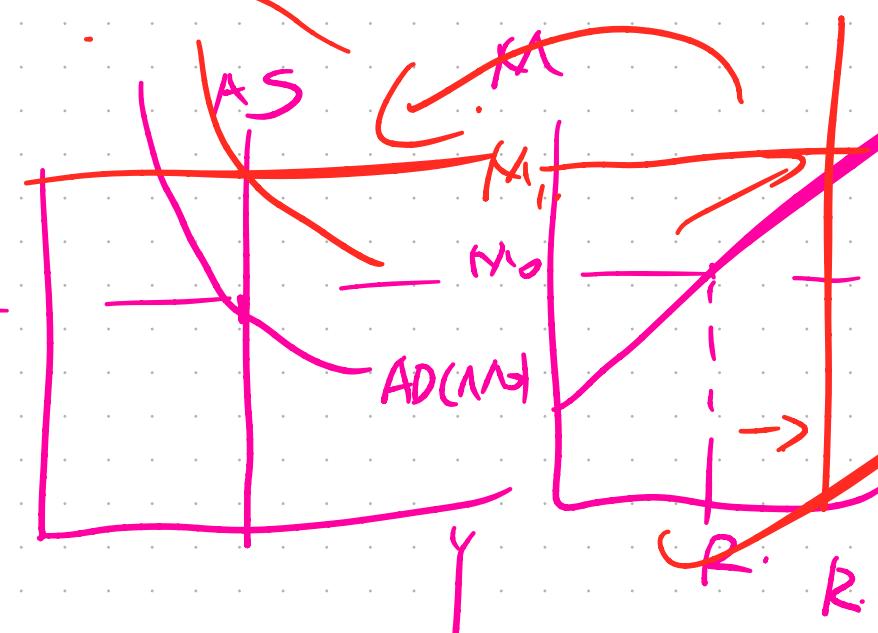
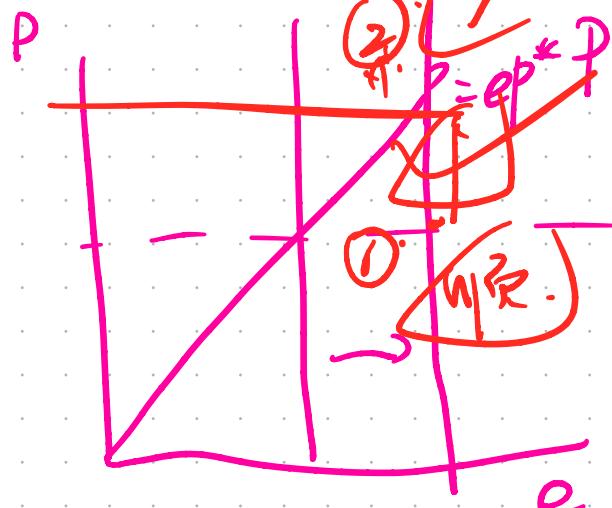
③ $D \uparrow \rightarrow R$



$$D \rightarrow M_0 \rightarrow AD \rightarrow P \rightarrow e = \frac{P}{P'} \cdot e$$

$\rightarrow R \downarrow \rightarrow M, AD, P$

② $de/e > \bar{e}$



主张：

① 货

② 货保 D.F.C. 从买方

③ 估货：
到港

结构化

① 货 X

② 需 V 俊义

① 长、逆 需保

② ↓
结构

老化 单一 落后

改善经济结构 S 外向

促进经济增长 - 工业 资源



Content 02

TITLE

公司金融

SUMMARY



公司金融

期末考试复习提纲 (2023.06)

1. 公司理财三个研究问题：资本结构、资本预算、营运资本管理

2. 财务报表：资产负债表、利润表（考虑现金和非现金项目，非现金项目考虑折旧）、现金流量表

3. 现金流计算：~~(EBIT) - 税 + 折旧~~

现金流等式：经营性现金流 - 资本性支出 = 流向股 + 流向债。

资本性支出 = 期末固 - 期初固 + 折旧

净营运资本 = 下一年净 - 本年净 \rightarrow 流资 - 流债

流向股东的现金流 = 股利 - 增加 (发行 - 回购)

流向债权人的现金流 = 利息 - 新增 (期末 - 期初)

4. 杜邦恒等式：

影响因素：经营效率（以销售利润率度量）、资产运用效率（以总资产周转率衡量）、财务杠杆（以权益乘数衡量）

$$5. \text{ 增长率 } ROE = \frac{NI}{股东} \times \frac{股东}{负债} \times \frac{负债}{权益} = ROA \times \frac{权益}{股东}$$

内部增长率：

最大化现有股东权益
的市场价值

$$EPS = \frac{净利润}{股数} = \frac{净利润}{股数} \times \frac{1}{1 - PM \times \frac{g}{(1-d)}}$$

(1) 定义：没有任何外部融资情况下公司可能实现的最大增长率

(2) 假设：没有任何外部融资，仅依靠内部留存收益

$$(3) \text{ 计算公式： } g = \frac{ROA \times b}{1 - ROA \times b}$$

可持续增长率：
(1) 定义：公司在没有外部股权融资且保持负债权益比不变的情况下可实现的最高增长率，是在没有提高财务杠杆的情况下达到的最大增长率

(2) 假设：没有外部股权融资，负债-权益比不变，总资产周转率不变，留存比率不变，销售利润率不变，并且可以涵盖增加的负债的利息

$$(3) \text{ 计算公式： } g = \frac{ROE \times b}{1 - ROE \times b}$$

影响因素：销售利润率、股利政策、融资政策、总资产周转率

6. 年金：

$$\text{复利终值、现值： } FV = C \times (1+r)^T \quad PV = \frac{C}{(1+r)^T}$$

$$\text{普通年金、普通增长年金现值： } PV_1 = C \cdot \frac{1 - (1+r)^T}{r} \quad PV_2 = C \cdot \frac{1 - (1+g)^T}{r-g}$$

$$\text{永续年金、永续增长年金现值： } PV_1 = \frac{C}{r} \quad PV_2 = \frac{C}{r-g}$$

(C 是从现在开始一期后收到的现金流，不是目前的现金流)

$$\text{名义年利率与有效年利率： } EAR = (1 + \frac{r}{m})^m - 1 \quad r \text{ 折现 (名义)}$$

7. 债券估值：

$$\text{估值公式： } V = C \times \frac{1 - (1+r)^{-T}}{r} + \frac{F}{(1+r)^T} \quad (YTM)$$

①债券价格与市场利率成反比；

②距到期日越长，利率风险越大；

③票面利率越低，利率风险越大

④YTM (折现率 r) 大于票面利率，折价债券

折现率 r
新收益 C 持有期

8. 股票估值：

估值公式：

$$\text{市盈率} = \frac{P}{EPS}$$

$$\text{普通股估值} = P = \frac{D_1}{r}$$

$$\text{固定增长} = P = \frac{D_1}{r-g}$$

$g = \text{留存收益比率} \times \text{留存收益的回报率} = b \times ROE$, $r = \text{股利收益率} + \text{资本利得收益率} =$

两阶段增长 = ~~折现折~~

9. 利率期限结构

影响因素：通货膨胀率（费雪方程式）；利率风险

10. 投资准则：

净现值法 NPV：

定义：未来现金流入量的现值和未来现金流出量的现值差额

$$\frac{D_1 V_1}{P_0} + g$$

特点：考虑全部现金流量而非利润、时间价值、公司价值

投资法则：>0

回收期法 PB：

定义：预期现金流量的累加值等于初始现金流出量所需要的时期

投资法则：>可接受

优点：简单；大公司处理规模小的投资决策来提高效率；代表项目风险和流动性

缺点：没有考虑回收期内现金流量时间序列；没有考虑回收期后现金流量；标准主观

折现回收期法

定义：先对现金流量折现，再计算达到初始投资所需要的折现现金流量的时间长短

优点：考虑了时间价值

缺点：仍然不能考虑回收期后的现金流量；标准主观；丧失简便

内部收益率法 IRR

定义：当前项目的现金流现值为0的折现率

投资法则：>资本成本

优点：考虑了时间价值；能够直观掌握项目投资回报率

缺点：可能带来多个答案，无法处理非常规现金流问题；互斥项目可能得出不正确结论

盈利指数法 PI

定义：所有预期未来现金流量与初始投资的比值

投资法则：>1

优点：考虑了时间价值，反映盈亏程度

缺点：互斥项目容易忽略项目规模

平均会计收益率 AAR:

定义：扣除所得税和折旧之后的项目平均收益除以整个项目期限内的平均账面投资额的比值

法则：>1

缺点：没有考虑时间价值，简单把不同年份现金流平均化处理

【例题】未来5年内，Martin公司每年需要12.5万箱机螺钉以满足其生产需求。你已经决定参与竞标。为了安装必要的设备来启动生产，需要花费资金910000美元，你会把该项成本在项目的整个生命周期内以直线法折日至零。你估计，5年后，该设备的残值为85000美元。你每年的固定生产成本为485000美元，可变生产成本为每箱17.35美元。净营运资本上的初始投资还需要90000美元。如果税率为21%，而你对投资要求的必要报酬率为12%，你提交的竞标价格应该为多少？

11. 盈亏平衡分析：

会计盈亏平衡：发生在 $NI = 0$ ，公式：

$$\frac{FC + D}{P - VC} = 0 \quad | \quad -910000$$

现金盈亏平衡：发生在 $OCF = 0$ ，公式：

$$\frac{EAC + FC(1-t) - Dxt}{(P - VC)(1-t)} = 0 \quad | \quad -90000$$

财务盈亏平衡：发生在 $NPV = 0$ ，公式：

$$\frac{(P - VC)(1-t)}{r} = 0 \quad | \quad +90000$$

税盾法算现金流量：

$$\frac{FC(1-t) - Dxt}{(P - VC)(1-t)} = 0 \quad | \quad -485000 \quad -485000 \quad - \quad - \quad -$$

12. 收益率、风险（方差）

$$\frac{FC(1-t) - Dxt}{(P - VC)(1-t)} = 0 \quad | \quad -18200 \quad - \quad - \quad - \quad -$$

13. 资本市场线及表达式

资本市场线：有效组合的期望收益率和标准差之间的一种简单线性关系的一条射线，是沿着投资组合的有效边界，由风险资产和无风险资产构成的投资组合

表达式： $E(R_p) = R_f + \frac{E(R_m) - R_f}{\sigma_m} \times \frac{R_p}{\sigma_p}$

CAPM： $R_p = R_f + \rho_p (R_m - R_f)$

14. 经营杠杆： $DOL = 1 + (FC / OCF)$

15. 加权平均资本成本：

$$WACC = -910000 \times 0.09 + 90000 \times 0.09 + \frac{5}{1-1} \frac{[(1-0.21) \times 125000 - 485000]}{(1+0.12)^T} + \frac{18200}{(1+0.12)^5} + \frac{90000 + 85000 \times (1-0.21)}{(1+0.12)^5} = 0$$

加权平均融资成本：

16. 有效市场假说：股价反映市场信息

①弱型有效市场：反映了历史价格信息，股票价格随机游走，技术分析无效

②半强型有效市场：反映了所有公开可用信息，包括历史信息和财务信息，基本面分析无效

③强型有效市场：反映了所有公开和内幕信息，无法获得超额收益

17. 敏感性分析与场景分析：

(1) 敏感性分析：

- ① 定义：假定其他变量处于正常估计，计算某一变量在不同状态下的 NPV
 ② 内容：若投资决策指标对分析变量的微小变化有较大的反应，说明分析变量对投资结果有较大影响，分析变量的预测风险较高。
 ③ 优点：总体上可以表明 NPV 分析是否值得信赖；可以指出在哪些方面需要搜集更多的信息
 ④ 不足：可能过分乐观估计悲观状态的值；孤立的处理每一个变量的变化，而实际上不同变量的变化很可能是关联的

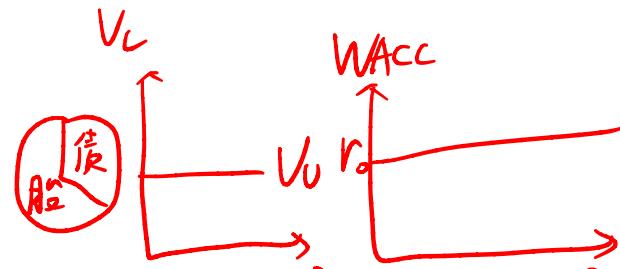
(2) 场景分析

- ① 从所有经济解释变量同时变动的角度，考查目标项目未来可能发生的变化，一般设定乐观的、正常的及悲观的情景
 ② 优点：全面考查了各个经济变量的变动给项目造成的综合影响
 ③ 缺点：公司金融实践中，未来的情况是模糊的，不确定的；场景分析时，确定每一个场景下经济解释变量的相应组合是非常困难的；该方法不能为项目投资决策提供明确的建议

18. MM 定理：

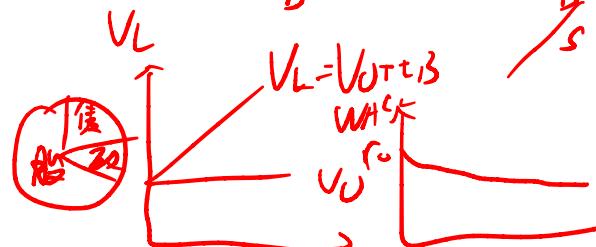
无税 MM 定理
(无最优资本结构)

$$\left\{ \begin{array}{l} V_L = V_U \\ r_s = r_o + (r_b - r_o) \times \frac{B}{S} \end{array} \right.$$



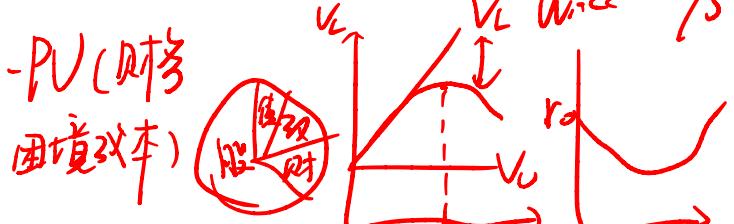
有税 MM 定理
(100% B)

$$\left\{ \begin{array}{l} V_L = V_U + tB \\ r_s = r_o + (r_b - r_o) \frac{B}{S} (1-t) \end{array} \right.$$



财务困境成本
(代理成本)

$$V_L = V_U + PV(\text{破产}) - PV(\text{财务困境成本})$$



优序融资：内 → 债 → 股

【例题】

未来汽车公司是一家汽车研发和生产企业，目前正在评估投资建设生产纯电动超级跑车（以下简称电动超跑），该项目预期持续 5 年（5 年后停产），公司自主研发并获得电动超跑的相关专利，剩余有效使用期 10 年，对应的无形资产账面价值为 6 亿元。如果公司出售该专利，市场价格为 10 亿元，如果项目结束时（第五年末）出售该专利，由于技术更新换代，保守估计市场价格为 2 亿元，假设项目期间该专利仅供未来公司汽车使用，为生产该电动超跑公司需新建一条生产线，预计将耗资 50 亿元，生产线折旧年限为 10 年，在项目结束时（第五年末），预计出售生产线可获得 35 亿元。公司采用直线法进行无形资产摊销和固定资产折旧，公司现有一处闲置厂房对外出租，每年末收租金 5000 万元，该厂房可用于生产该电动超跑，因生产线安装期限较短，假设安装期间租金不受影响。该项目需要初始（0 期）净运营资本为 1 亿元。未来汽车公司的加权平均资本成本为 10%，可用于评估电动超跑项目。公司试用所得税税率为 25%（假设不考虑除企业所得税之外的其它税费）。

(1) 计算该项目 0 期的增量现金流。(3 分)

(2) 计算该项目结束时相关专利和生产线的税后残值。(4 分)

(3) 预计该项目每年生产并销售 5 万辆跑车，每辆价格 20 万元。预计每年固定成本为 20 亿元，每辆车可变生产成本为 10 万元。计算该项目每年的税后经营现金流量。(4 分)

(4) 政府为促进新能源汽车产业的发展，对电动汽车生产企业进行为期 5 年的生产成本补贴，预计未来汽车公司每生产一辆电动超跑能获得 5 万元的政府补贴。计算该项目的净现值。(4 分)

增量 X 回合 Y



Content 02

TITLE

投资学

SUMMARY





一、投资组合理论

分散化 资产选择 - 复制

假设：① 理性人：收益，风险 (σ^2)
 ② 风险规避，单其目

(一) 2风

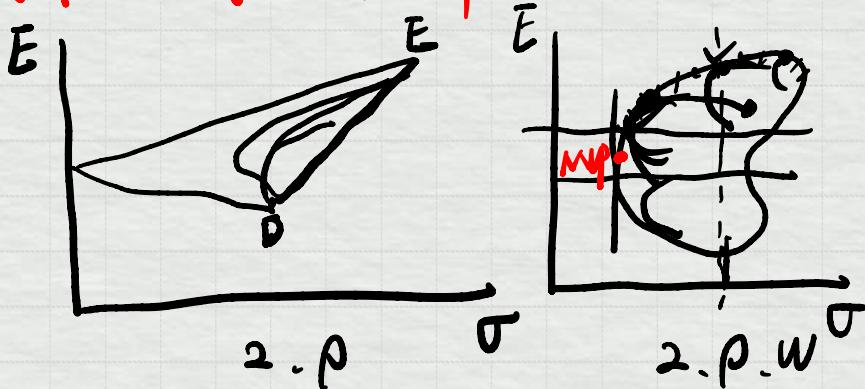
$$E(r_p) = w_D E(r_D) + w_E E(r_E)$$

$$\sigma_p^2 = w_D^2 \sigma_D^2 + w_E^2 \sigma_E^2 + 2 w_D w_E \text{Cov}(r_D, r_E)$$

协方差求导
 $w_D + w_E = 1$

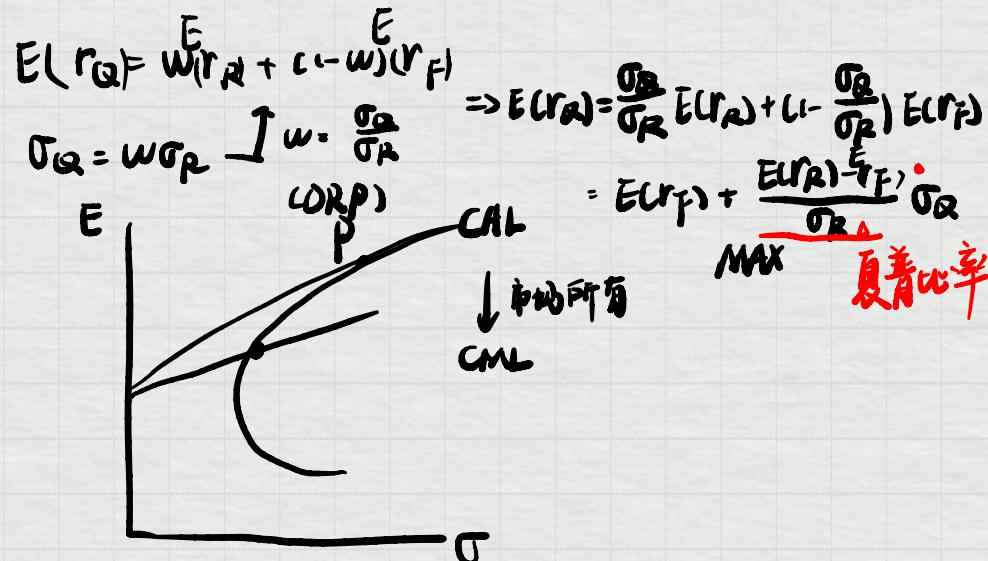
可行集

有效组合边界 (efficient frontier)

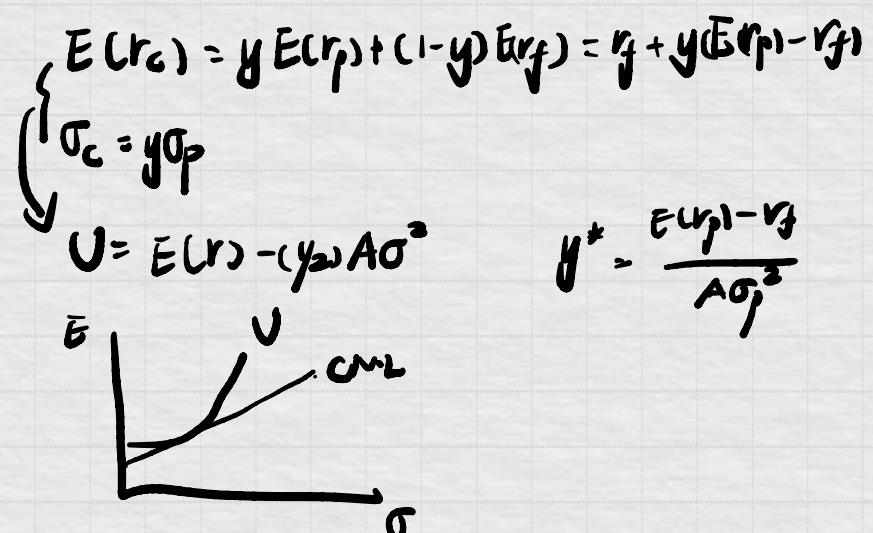


基金分离定理

(二) 2风 + 1元



(三) 1风 + 1元

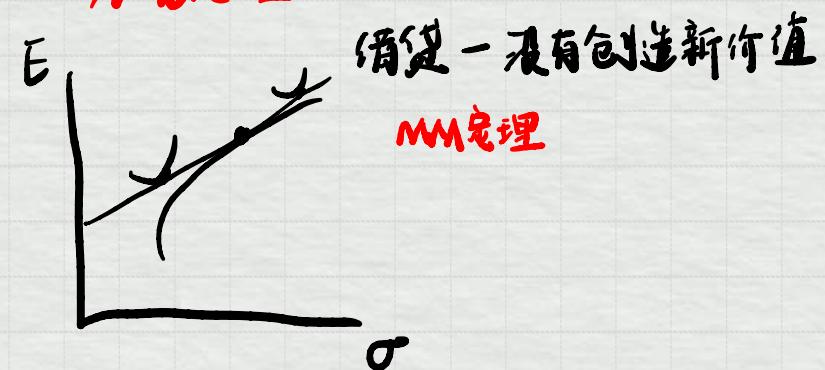


(四) 马科维茨资产组合选择模型

(完全技术性)
步骤：① 有效边界上任选一高风险，高收益

② 系统性风险 + 非系统性风险 (客户偏好)

分离定理



二、指数模型

APM 理性预期

单因素： $r_i = \alpha_i + b_i F_i + \varepsilon_i$

① $r_i = \lambda_0 + \gamma_i b_i$ ② $r_i = r_f$, $b_i = 0$ $\lambda_0 = r_f$

③ $b_i = 1$, $r_i = r_f + \lambda_i$ $\therefore \lambda_i = r_i - r_f$
 $r_i = \delta_i$, $\lambda_i = \delta_i - r_f$

$$r_i = r_f + (\omega_i - \bar{\omega}) b_i$$

宏观-统计-估值模型

Sharpe ratio

$$\frac{\alpha}{\sigma}$$

业绩评价：夏普、Treynor ratio, α , Information ratio

$$\text{CML} \quad \text{SML} \quad M^2 - r_f^* - r_m$$

DATE / /



TITLE

三. 资本资产定价模型 CAPM

假设: ① 简化的理想世界

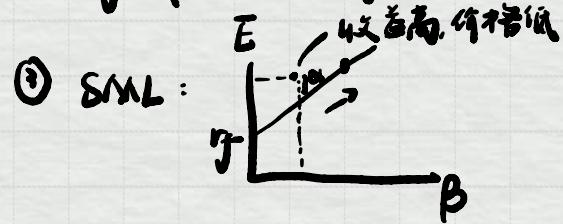
② 等量依个人相同化

内容: ① 按比例复制市场组合

② 风险溢价 \rightarrow 最优风险资产组合

$$\beta_i = \frac{\text{Cov}(r_i, r_m)}{\sigma_m^2}$$

$$E(r_i) - r_f = \beta_i [E(r_m) - r_f]$$



四. 套利定价理论 APT

因素模型 — $E(R_p) = \rho_p E(R_M)$

Fama - French: SMB, HML, RMW, LF

金融工程学考前回归课本

1. 假设一只无股利支付股票现在的价格为 50 元，半年期的无风险利率（连续复利年利率）为 10%，则以该股票为标的资产的 6 个月远期合约的价格为多少？
 $I = 4 \times e^{-7.5\% \times 0.5} + 4 \times e^{-8\%} = 2.64 F = (100 - 2.64) \times e^{8\%} = 99.75$ 元

2. 设某债券面值 100 元，票面利率为 8%（年度复利），每半年支付一次利息，债券还有 15 个月到期。该债券目前市价为 100 元，目前市场上半年期和 1 年期的无风险年利率为 7.5% 和 8%。请问该债券的一年期的远期合约在 0 时刻的远期价格为多少？

3. 已知某种股票现在价格为 25 元/股，年平均红利率为 4%，所有到期日的无风险连续复利都为年利率 10%，该股票 6 个月远期合约理论价格为多少？
 $F = 25 \times e^{(10\% - 4\%) \times \frac{1}{2}} = 25.76$ 元

4. 2007 年 8 月 31 日，美元无风险年利率为 4.17%，市场上正在交易一份标的证券为一年期零息债的远期合约多头，合约剩余期限还有 6 个月，其交割价格为 970 美元，该债券的现价为 960 美元。请问对于该远期合约为多头和空头来说，远期价值分别为多少？

5. 已知一个中国企业预期 3 个月后需要兑换美元。美元兑换人民币即期汇率为 1 美元 = 8.69 元人民币，美元和人民币的 3 个月无风险利率分别为 0.875% 和 1.71%。求人民币兑换美元 3 个月远期汇率是多少？
 宜于

6. 假设你签订了一份 6 个月后到期的外汇远期合约，合约的标的资产为 USD100 万，远期汇率为 USD/CNY=6.159。

(1) 如果定价日，USD/CNY=6.158，应该如何支付？

(2) 如果定价日，USD/CNY=6.160，又该如何支付？

银行家

7. 2008 年 4 月 13 日的 3 月期 LIBOR 为 10.37%，但 3x6FRA 的借款利率为 9.99%~10.03%，估计今后几个月的利率不会下降。因此，从 B 银行买入一个 1000 万英镑的 3x6FRA，买入价为 10.03%。如 7 月 13 日英镑的 LIBOR 为 10.50%，则该公司可以从所购入的 FRA 中得到 47 个基点的补偿。

10 月 13 日，按照 LIBOR 为 10.50%，该公司需要向 A 银行支付的实际利息是多少？

8. 一位美国投资者预期目前的 1x4 的英镑对美元会持续强劲，且英镑升水的幅度会逐渐扩大（本币（第二货币）：美元，外币（第一货币）：英镑）。他考虑用 SAFE 作为工具，卖出本金为 100 万英镑的 1x4 的远期外汇综合协议，进行投机。
 $CS = 0.0162 / 0.8215$
 $CR = 1.0533 CR + CS = 0.8215$
 $SS = 0.0166$
 $SR = 1.8 SR + SS = 1.8166$

表 4.2 即期和市场上的利率汇率水平			
	即期利率	1 个月	1x4 个月
英镑/美元	1.0000	1.0100	1.0100
英镑利率	9%	6.25%	6.30%
美元利率	4.62%	4.32%	4.38%

表 4.3 一个月后的市场利率汇率水平

	即期利率	1 个月
英镑/美元	1.0000	1.0100
英镑利率	6%	6.05%
美元利率	4.6%	4.6%

$$ER = AM \times \frac{CS - SS}{1 + 10\% \times \frac{90}{180}} = -1365.85$$

$$FRA = AM \times \frac{(CR + CS) - (SR + SS)}{1 + 10\% \times \frac{90}{180}}$$

9. 假设英镑兑美元的即期汇率为 1 英镑 = 2 美元，若英镑的年利率为 10%，美元的年利率为 5%。（1）计算 3 个月期的远期汇率
 $F = 100 \times e^{(8.75\% - 5\%) \times \frac{90}{360}} = 97.86$

10. 假定 140 天的年利率为 8%，230 天的年利率为 8.25%。求 140 天后交割的面值为 100 元的 90 天期的国债期货的报价应该为多少？

11. 假设 2023 年 9 月 19 日 EDU23 到期时，3 个月期美元 LIBOR 年利率为 0.25%，相应地 EDU23 最后的结算价为 99.75。如果忽略持有期间的盯市结算与保证金要求，一个于 2023 年 9 月 6 日以 99.62 买入 EDU23 的交易者在该笔交易上盈利？
 $r = \frac{100 - 99.62}{100} = 0.0386$

12. 2007 年 10 月 3 日，将于 2027 年 11 月 15 日到期、票息率为 6.125% 的长期国债收盘报价为 118.11，可以判断，该债券上一次付息日为 2007 年 5 月 15 日，下一次付息日为 2007 年 11 月 15 日。2007 年 5 月 15 日到 2007 年 10 月 3 日之间的天数为 141 天，2007 年 5 月 15 日到 2007 年 11 月 15 日之间的天数为 184 天。求现金价格 = $100 \times (117.27 \times 1.0142 + \frac{1}{184})$
 $\frac{18}{182} \times 100 \times 6.125\% / 2 = 103.03$

13. 2007 年 10 月 3 日，2027 年 11 月 15 日到期、票息率为 6.125% 的长期国债期货报价为 111.27 美元。假设空方定于 2007 年 12 月 3 日用该债券进行交割，求现金收入
 $= 113.153$

14. 2007 年 10 月 3 日，针对 USZ7 期货而言，交割最合算的债券是息票率为 7.125%，将于 2023 年 2 月 15 日到期的长期国债，其转化因子为 1.1103，现货报价为 126.40。假设我们已知空方将在 2007 年 12 月 3 日交割，市场上 2 个月期的美元无风险连续复利年利率为 3.8%。试求出 USZ7 期货的理论报价。

15. 假设 3 月 1 日的期货价格为每日元 1.0800 美分，合约平仓时的现货和期货价格分别为每日元 1.0200 美分和 1.0250 美分，求期货有效价格。
 B. 无红利的股票价格 10.

16. 某航空公司预计在一个月后需要购买 200 万加仑飞机燃料油，并决定利用民用燃料油期货来对冲。根据过去 15 个月每加仑飞机燃料油和民用燃料油期货的价格数据可以得出 $sf = 0.0313, ss = 0.0263, andr = 0.928$ ，求 h 。每份 CME 民用燃料油期货是关于 42000 加仑民用燃料油的，最优合约的数量约为？上例中期货价格和现货价格分别为每加仑 1.3 和 1.1 美元，如果考虑期货的每日结算， $\beta = 0.8$ ，一日套期保值的最优合约数量为？

17. AA+ 和 AA 间的互换还剩 1.25 年，LIBOR 3 月、9 月、15 月期年化连续复利分别为 10%、

10.5%，11%，上一个支付日的 6 月 LIBOR 半年复利利率 10.2%。求互换价值。
 $100 \text{ 因 } 9.95\%$

1 个月后股票价格可能会是 12 或者 8

股票价格 10
股票价格 12
期权价格 8
期权收益 0

股票价格 12
期权价格 8
期权收益 3

一、金融工程的内涵 美国金融工程师协会和国际金融工程师协会

金融工程学考前回归课本

重难点 1：期权定价

某商业银行推出了一项新的一年期存款计划。如果上证综合指数在一年后高于1500点，则存款利率为10%；否则存款利率为0，而普通的一年期存款利率（相当于无风险利率）为3%。现在的上证综合指数是1400点，上证综合指数的年波动率为25%。假设上证综合指数的所有股票在一年内都不分红，计算新的一年期存款计划的等价无风险收益率（certainty equivalent rate of return）？

某股票买权的价格为50元，距到期日还有1个月，该股票目前的价格为30元，股票价格的方差为 $\sigma^2 = 0.04$ ，年无风险利率为8%，3个月内该股票无现金股利分配，计算该股票买权的价格。

计算以下无股息股票上欧式看跌期权的价格，其中股票价格为60美元，执行价格为70美元，无风险利率为每年波动率为每年3%，期限为6个月。

$$C = S_0 N(d_1) - K e^{-rT} N(d_2), \quad C + K e^{-rT} N(d_2) - K e^{-rT} \{N(d_2) + K e^{-rT} [1 - N(d_1)]\}$$

② 由平价， $p = K e^{-rT} N(-d_2) - S_0 N(-d_1)$, $p + S_0 = K e^{-rT} N(-d_2) - S_0 N(-d_1) - S_0 N(d_1) + K e^{-rT}$

③ 考虑一个无股息股票上的期权，股票价格为30美元，执行价格为20美元，无风险利率为每年3%，波动率为每年25%，期权期限为4个月。

(1) 如果期权是欧式看涨期权，其价格为多少？

$$= K e^{-rT} N(-d_2) + S_0 (1 - N(-d_1)) \quad (1)$$

(2) 如果期权是美式看涨期权，其价格为多少？

$$= K e^{-rT} N(-d_2) + S_0 N(d_1) \quad (2)$$

(3) 如果期权是欧式看跌期权，其价格为多少？

$$5. d_1 = \ln \frac{S_0}{K} + (0.05 + 0.25^2/2) \times \frac{1}{3} = 0.425 \quad (3)$$

(4) 验证看跌-看涨期权平价关系式。

$$d_2 = d_1 - 0.25 \sqrt{3} = 0.175 \sqrt{3} \quad (4)$$

Chen是某公司的经理，获得10000股公司股票作为其退休补偿金的一部分。股票现价40美元/股。Chen想在下一纳税年度出售该股票。但他需要在元月份将其所持股票全部售出以支付其新居房费。Chen担心继续持有这些股份会有价格风险。按现价，他可以获得100000美元。但如果其所持股票价格跌至35美元以下，他就会面临无法支付住宅款项的困境。

如果股价上升至45美元，他就可以在付清房款后仍结余一小笔现金。Chen考虑以下三种投资策略。

(1) 策略A：按执行价格45美元卖出股票元月份的看涨期权。这类看涨期权现售价为3美元。

(2) 策略B：按执行价格35美元买入股票元月份的看跌期权。这类看跌期权现售价3美元。

(3) 策略C：构建一零成本的双期权收益策略。按执行价格45美元卖出元月份看涨期权，按执行价格35美元买入元月份看跌期权。

试根据Chen的投资目标，分别评价三种策略各自的利弊是什么？投资者会建议选择一种？

某交易员买入1份看涨期权与看跌期权，看涨期权的执行价格为45美元，看跌期权的执行价格为40美元，两个期权具有相同的期限，看涨期权价格为3美元，看跌期权价格为4美元，画出交易员盈亏与资产价格之间的关系图。

假设价格为20美元，一位投资者买入一份看涨期权合约，执行价格为30美元；同时又卖出一个执行价格为31.50美元的看涨期权。市场上关于这两个期权的价格分别为2.75美元和1.50美元，期权具有相同的到期日，描述投资者的头寸情况。

重难点 2：互换价值

假设在一笔利率互换协议中，某一金融机构支付3个月期的SHIBOR，同时收取4.8%的年利率（3个月计一次复利），名义本金为1亿元人民币。互换还有9个月的期限。目前3个月、6个月和9个月的SHIBOR（连续复利）分别为4.8%、5%和5.1%。试计算此笔利率互换对金融机构的价值。

3. 假设在一至2年内有利率互换协议中，某一金融机构支付3个月期的SHIBOR，同时每3个月收取固定利率（3个月计一次复利），名义本金为1亿元人民币。互换还有9个月的期限。目前3个月、6个月和9个月的SHIBOR（连续复利）分别为4.8%、5%、5.1%、5.2%、5.3%、5.3%、5.3%和5.4%。第一次支付的浮动利率参照当前3个月期利率4.8%（连续复利）。试确定此笔利率互换对金融机构的价值。

5. 假设美元和日元LIBOR的期限结构是平的，在日本是2%，在美国是6%（均为连续复利）。某一金融机构在一笔货币互换中每年收入日元，利率为3%（每年计一次复利），同时付出美元，利率为6.5%（每年计一次复利）。两种货币的基本金额为1000万美元和120000万日元。这笔互换还有3年的期限，每年交换一次利息，即每年互换1美元=110日元。如何确定这笔货币互换的价值？

重难点 3：期权和互换的基本概念

1. 期权买方一方不会亏钱。

2. 互换0时刻本身无价值，t时刻不一定。

3. 期权可以看成保险产品

4. 空头需要追加保证金，除非同时持有同一头寸的标的资产多头 相当于卖空股票。

5. 期权投资组合的构建，期权上下限等号成立的条件？

6. 为什么看跌比看涨更贵？

7. 期权价格影响因素的解释？

8. 期权平价投资组合的构建？分情况讨论？

$$A_{\text{股票}} + K e^{-r(T-t)} / K e^{-r(T-t)} + I_C = S_{\text{股票}} + K e^{-r(T-t)} + I_C$$

$$B_{\text{股票}} + I_B = S_{\text{股票}} + K e^{-r(T-t)} + I_C$$

$C = S_{\text{股票}} - K e^{-rT}$ 白送股票

$S_{\text{股票}} = S_{\text{股票}} - K e^{-rT}$ 白送钱

$C = \max(S_{\text{股票}} - K e^{-rT}, 0)$

$\max(S_{\text{股票}}, K e^{-rT}) = S_{\text{股票}}$ 期权持有， $S_{\text{股票}} > K e^{-rT}$

$\max(S_{\text{股票}}, K e^{-rT}) = S_{\text{股票}} + K e^{-rT}$ 期权持有， $S_{\text{股票}} < K e^{-rT}$

$\max(S_{\text{股票}}, K e^{-rT}) = K e^{-rT}$ 期权持有， $S_{\text{股票}} = K e^{-rT}$

$\max(S_{\text{股票}}, K e^{-rT}) = K e^{-rT} + I_C$ 期权持有， $S_{\text{股票}} < K e^{-rT}$

$\max(S_{\text{股票}}, K e^{-rT}) = K e^{-rT} + I_B$ 期权持有， $S_{\text{股票}} > K e^{-rT}$

$\max(S_{\text{股票}}, K e^{-rT}) = K e^{-rT} + I_B + I_C$ 期权持有， $S_{\text{股票}} > K e^{-rT}$

6. 高附近，冬天易发生。

① 下坡丘陵带。

② 人们更怕下跌。

7. ① 股价 指数的标的 股票指数

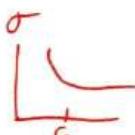
② 执行 支付的钱 回收钱

③ 股利分红 分红越多，耗股价值降低

④ 元气虚。越高，行驶越困难

⑤ 波动。最高最困难，波动越大，价值越大

⑥ 到期时间。关注到期风险 变坏



2. 假设在一笔利率互换协议中，某一金融机构支付3个月期的SHIBOR，同时收取4.8%的年利率（3个月计一次复利），名义本金为1亿元人民币。互换还有9个月的期限。目前3个月、6个月和9个月的SHIBOR（连续复利）分别为4.8%、5%和5.1%。试计算此笔利率互换对金融机构的价值。

4. 假设美元和日元LIBOR的期限结构是平的，在日本是2%，在美国是6%（均为连续复利）。某一金融机构在一笔货币互换中每年收入日元，利率为3%（每年计一次复利），同时付出美元，利率为6.5%（每年计一次复利）。两种货币的基本金额为1000万美元和120000万日元。这笔互换还有3年的期限，每年交换一次利息，即每年互换1美元=110日元。如何确定这笔货币互换的价值？

6. 假设美元和日元LIBOR的期限结构是平的，在日本是2.9%（每年计一次复利），在美国是6.3%（每年计一次复利）。每年互换一次利息，即每年互换1美元=110日元。如何确定这笔货币互换的价值？

7. ① 股价 指数的标的 股票指数

② 执行 支付的钱 回收钱

③ 股利分红 分红越多，耗股价值降低

④ 元气虚。越高，行驶越困难

⑤ 波动。最高最困难，波动越大，价值越大

⑥ 到期时间。关注到期风险 变坏

一、金融工程的内涵

1. 金融工具

指表其货币对现货资产(双单仓)

不计表现金货,但可表其货

期货随期货走 $C_t k e^{-r(T-t)}$

$= p + f$

9. 为什么平价公式现实中很难成立? 如何通过期权构造现货空头?

10. 美式期权平价是否成立的条件?

$C_t k e^{-r(T-t)} - S_t = C_t k e^{-r(T-t)} - S_t$

11. 提前执行美式期权是一个明智的选择吗?

$S_t = C_t k e^{-r(T-t)} - S_t$

12. 风险中性的含义? 风险和收益成正比吗?

$= C_t k e^{-r(T-t)} - S_t$

13. 风险中性定价

$E R_m - R_f = E R_m - R_f$

14. 互换的优势和风险? 如何判断是否是固定收益资产? 为什么信用评级不一样会产生比较优势?

15. 商业银行如何对冲利率风险?

16. 银行为什么偏好浮动利率?

17. 利率互换中,为什么要分给金融机构利益?

18. 如何理解固定债券价值中的贴现率?

19. 远期利率的计算方法?

$e^{-r_x} = e^{-r_0}$

重难点 4: 期货基本常识

1. 证明最优套机保值比率? 重量单位、价值单位 $\Delta S = a + b \Delta F + \varepsilon$

2. 为什么股指期货最优套期保值比率是 B ? $\Delta S = \Delta V = \Delta S - h \Delta F = a + b - h) \Delta F + \varepsilon$

3. 基差风险的理解?

4. 现货有效价格? 多头: $S_t - F_t$, $V_{\text{ar}}(\Delta V) = V_{\text{ar}}(a + b + h) \Delta F + \varepsilon$

5. 商品期货好在哪里?

6. 利率期货 VS 远期利率?

7. 国债期货的特点? 现货期货报价区别?

8. 欧洲美元期货的特点?

9. 中长期利率期货的特点? 亏损的条件?

10. 如何读国债期货报价?

11. 面值: 期货、短期、欧洲美元、长期

12. 如何确定最合算的债券?

13. 期货市场组织结构?

14. 期货交易流程?

15. 每日盯市结算和保证金制度的计算?

16. 期货合约交割方式?

17. 未平仓合约数量 VS 交易量?

18. 期货 VS 远期 VS 现货?

19. 期货 VS 远期 VS 现货? 远期合约特点?

20. 期货的价值为 0?

21. 持有成本理论: 可以是负值吗?

22. 期货与现货价格关系? 与未来价格关系?

23. 对冲压力假说、期限结构

重难点 5: 远期基本常识

1. 投资组合的构建?

2. 如何处理持有成本?

3. 远期合约价值?

4. 远期利率协议本质?

5. FRA 报价?

6. 远期外汇综合协议的梳理关系?

7. 对比 ERA、FXA?

重难点 6: 金融工程学常识

1. 金融工程主要工具? 怎么理解衍生品?

2. 资产定价方法?

3. 套期保值、投机、套利

4. 风险中性定价法的本质?

转经测度

外江风险模型

利好 IBM (还瑞信, 高

金融产品, 创造

Bank 马克贬值 美

高

低

独问

知

本得利得利用

比高无序年

低着投资成本

资金成本

降低低

交易无序场

产有利

莫、

至、

至。

现 速 具.

实物 不标记.

所有物 换机、董你

一对一下、公开、公于竞争

不同时间、地位 交易的

元限制 临强、不冲、弱弱后打斗

信用风险大 信用 信用风险小、

不确定 不固定 固定

非标 本、

知道对方 不知道对方

到期 通知、

通知/通知、到期前清算、

平仓、清算

R=S R M, 二者相等

ZRA 12 与 13 有关

ZFXA 12 与 13 有关

CS > SS, ERA > 0, 美方获利, 美方需要卖出

第-货币, 对美有利, 导致卖出货币-货币的损益

易实现, 需获得并金补偿



Content 03

TITLE

SUMMARY



DATE

/ /

TITLE



DATE

/ /



TITLE

DATE

/ /



TITLE

DATE

/ /

TITLE



DATE

/ /

TITLE

