

开放经济

陈 军

Jun.Chen@whu.edu.cn

武汉大学经济与管理学院

2019 年 3 月 17 日

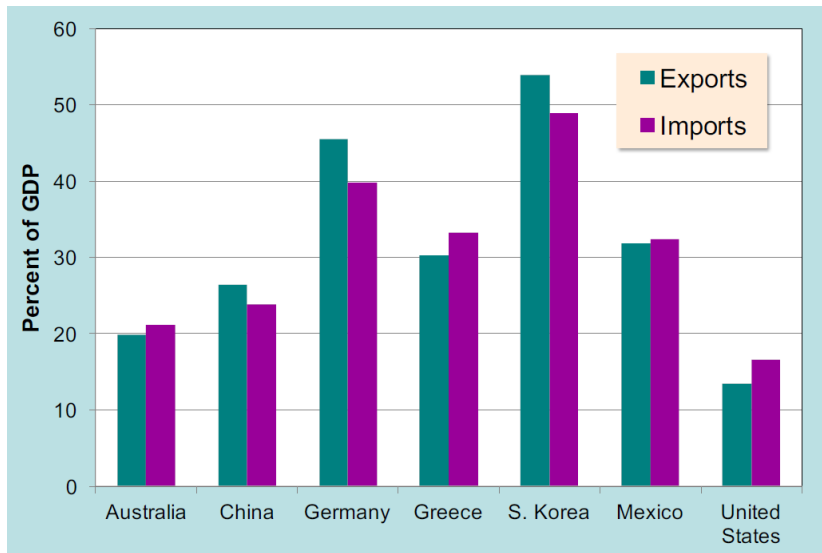


- 参考书：Mankiw, N.G., 2016, Macroeconomics, 9th Edition, Ch6 .
World Publishers, 41 Madison Avenue, New York.

主要内容

- 开放经济体恒等式
- 小型开放经济体模型

2013 年一些国家的进出口



- 在开放经济体中，该国总支出不一定等于该国总产出
- 在开放经济体中，该国储蓄不一定等于该国投资

$$C = C^d + C^f$$

$$I = I^d + I^f$$

$$G = G^d + G^f$$

- GDP=对该国所生产的所有产品和服务的总支出
- EX: 国外消费者对该国生产的产品和服务的支出
-

$$\begin{aligned} Y &= C^d + I^d + G^d + EX \\ &= (C - C^f) + (I - I^f) + (G - G^f) + EX \\ &= C + I + G + EX - (C^f + I^f + G^f) \\ &= C + I + G + EX - IM \\ &= C + I + G + NX \end{aligned}$$

贸易余额

- $NX = EX - IM = Y - (C + I + G)$
- 贸易盈余 (trade surplus): 产出 > 支出 and 出口 > 进口
- 贸易赤字 (trade deficit): 支出 > 产出 and 进口 > 出口
- 平衡的贸易 (balanced trade)
- NX 也被称为贸易余额 (trade balance)

国际资本流动



$$\text{资本净流出} = S - I$$

= 可借贷资本 (Loanable fund) 的净流出

= 国外资本的净购入 (net purchases of foreign assets)

= 本国居民对外国资产的购入-外国对本国资产的购入

- 如果 $S > I$, 那么我们把余额贷给了外国人, 是债权国 (the country is a *net lender*)
- 如果 $I > S$, 那么我们从国外借贷, 是债务国 (the country is a *net borrower*)

国际资本流动和贸易余额的关系

$$NX = Y - (C + I + G)$$

$$NX = (Y - C - G) - I$$

$$NX = S - I$$

贸易余额 = 资本净流出

- 一国如果出现了贸易赤字，那么该国从国外借贷来为国内投资筹资
- 一国如果出现了贸易盈余，那么该国将余额贷给国外

国际资本流动和贸易余额的关系

假设比尔盖茨将一个操作系统以 10000 日元的价格出售给了一个日本消费者，这表示美国的一个出口，日本的一个进口

- 如果比尔盖茨将这 10000 日元塞在床垫下，那么比尔盖茨将一部分储蓄投资到了日本的经济中而不是美国的经济中，这表示美国资本的净流出和日本的资本净流入

国际资本流动和贸易余额的关系

假设比尔盖茨将一个操作系统以 10000 日元的价格出售给了一个日本消费者，这表示美国的一个出口，日本的一个进口

- 如果比尔盖茨想在日本投资，那么他需要使用这 10000 日元购买日本的股票或者日本政府发行的国债，这表示美国资本的流出和日本的资本净流入

国际资本流动和贸易余额的关系

假设比尔盖茨将一个操作系统以 10000 日元的价格出售给了一个日本消费者，这表示美国的一个出口，日本的一个进口

- 如果比尔盖茨用这 10000 日元购买日本的产品，这就会实现贸易平衡，美国资本净流出和净流入都为零

国际资本流动和贸易余额的关系

假设比尔盖茨将一个操作系统以 10000 日元的价格出售给了一个日本消费者，这表示美国的一个出口，日本的一个进口

- 如果比尔盖茨将这 10000 日元在银行兑换为美元，那么银行需要对这 10000 日元进行类似于上述描述状况的处理

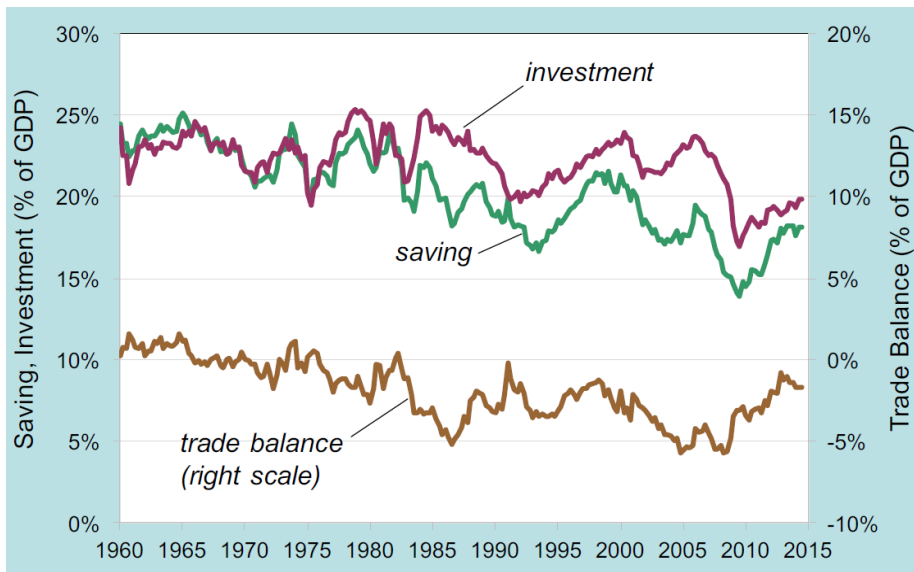
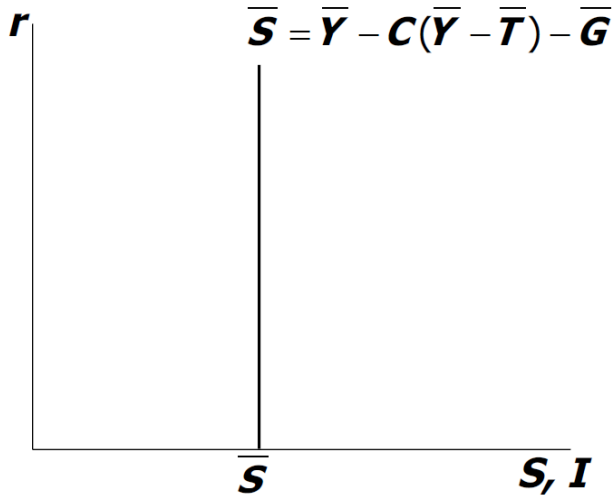


图: 美国 1960-2014 年的投资、储蓄和贸易余额

基本模型

- 生产函数: $Y = \bar{Y} = F(\bar{K}, \bar{L})$
- 消费函数: $C = C(Y - T)$
- 投资函数: $I = I(r)$
- 政策变量: $G = \bar{G}, T = \bar{T}$

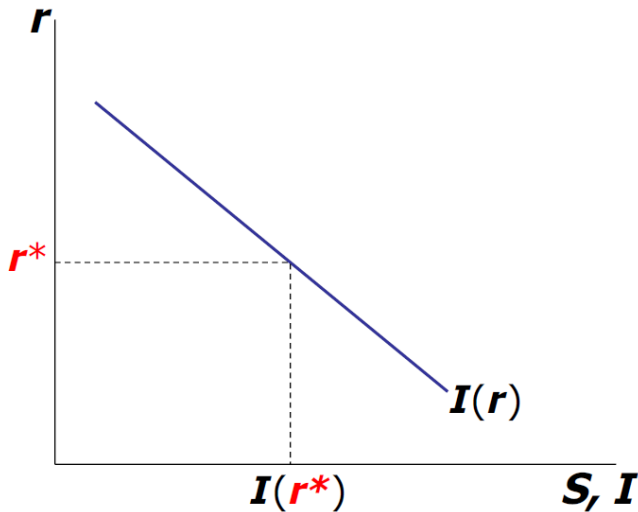
储蓄



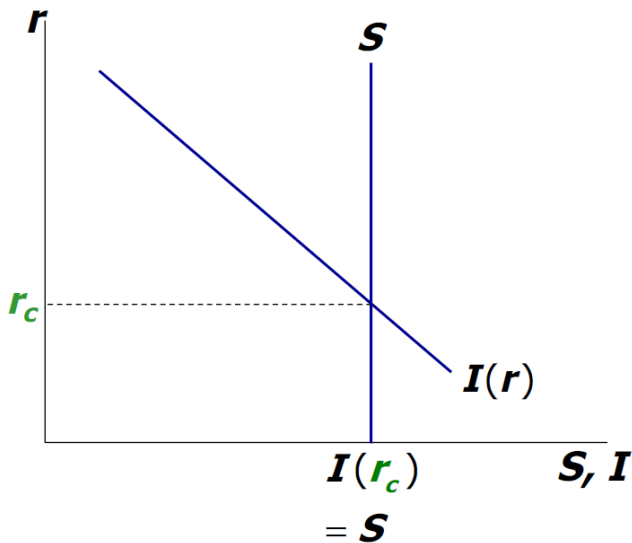
资本流动的假设

- ① 国内资本和国外资本可完全替代
- ② 资本可自由流动
- ③ 小型经济体：无法影响到世界利率 r^*

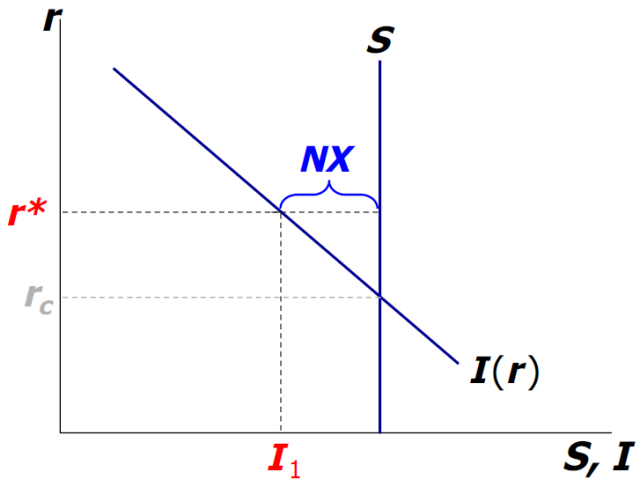
投资函数



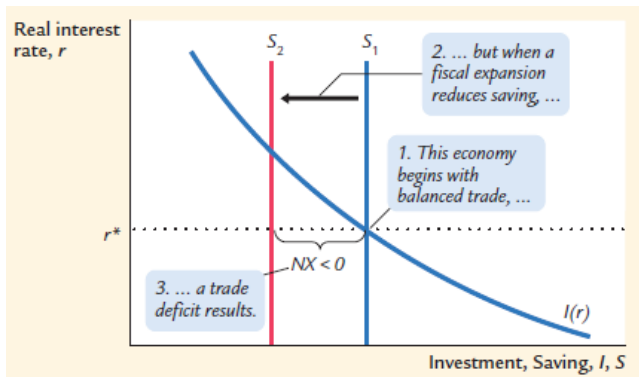
如果经济体是封闭的



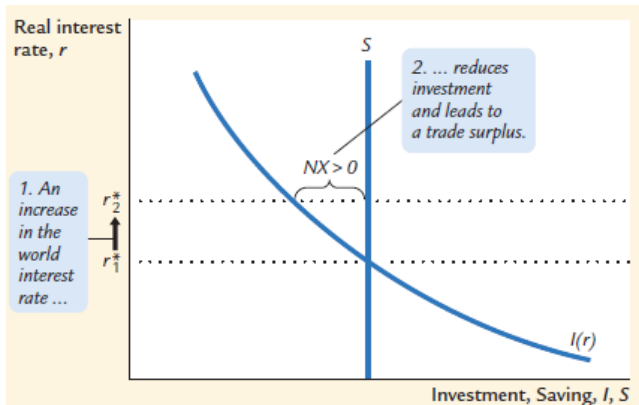
小型开放经济体



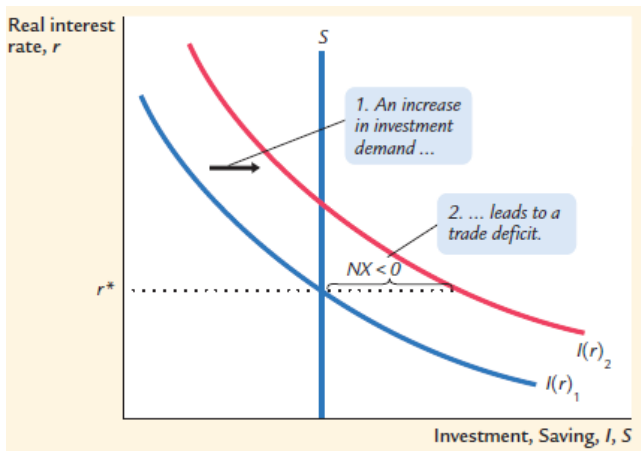
小型开放经济体：本国财政扩张



小型开放经济体：外国财政扩张



小型开放经济体：本国投资变化



名义汇率和实际汇率

- 名义汇率是指两个国家通货的相对物价，一般用 e 表示
- 实际汇率是指两国产品的相对物价，一般用 ε 表示
-

$$\varepsilon = \frac{e \times P}{P^*}$$

= $\frac{\text{本国货币兑外国货币的名义汇率} \times \text{本国产品的物价}}{\text{外国产品的物价}}$

实际汇率和贸易余额

- ε 上升，本国产品相对国外产品更加昂贵
- 出口下降，进口增加
- NX 下降

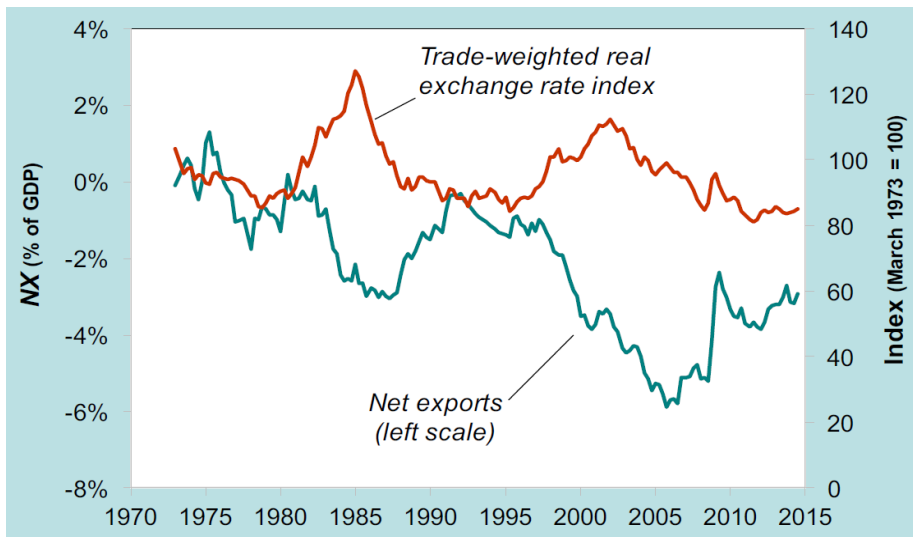
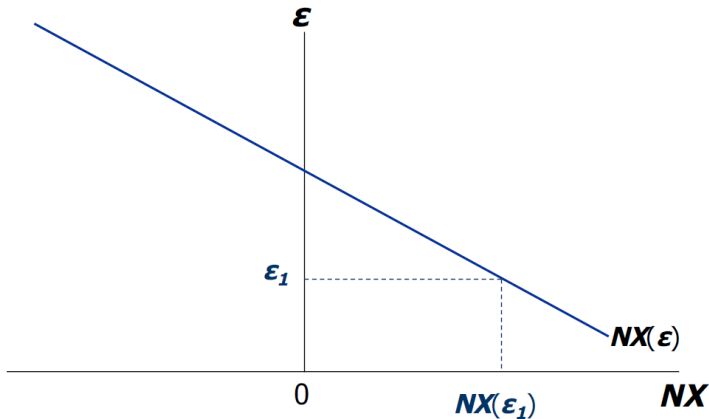


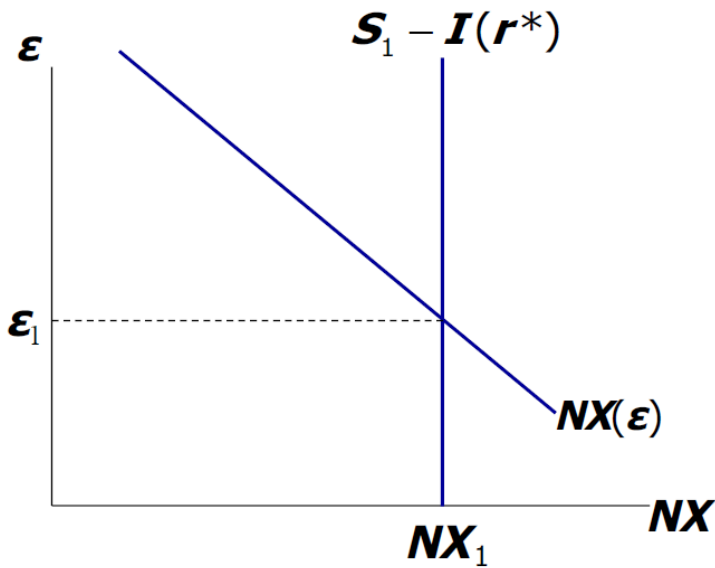
图: 美国 1973-2014 年实际汇率和贸易余额

实际汇率和贸易余额

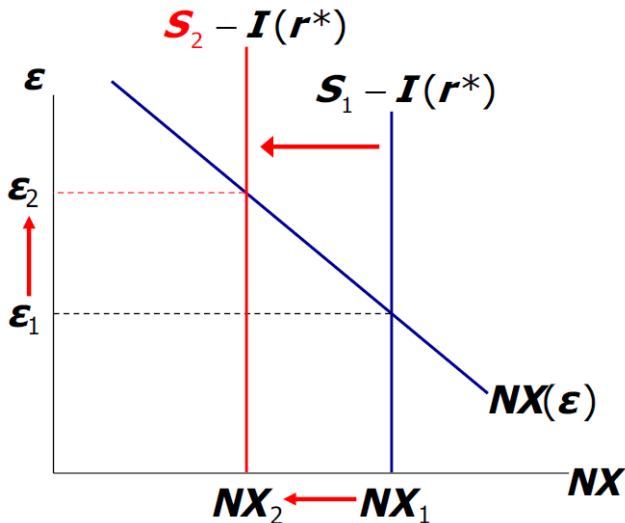
- 净出口函数：

$$NX = NX(\varepsilon)$$

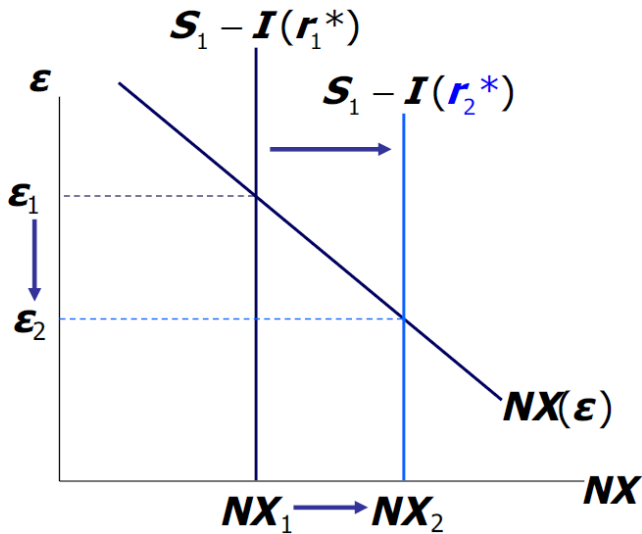




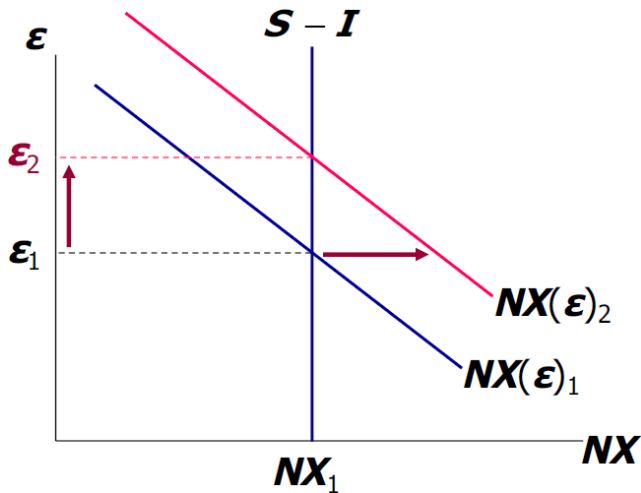
国内财政政策



外国财政政策



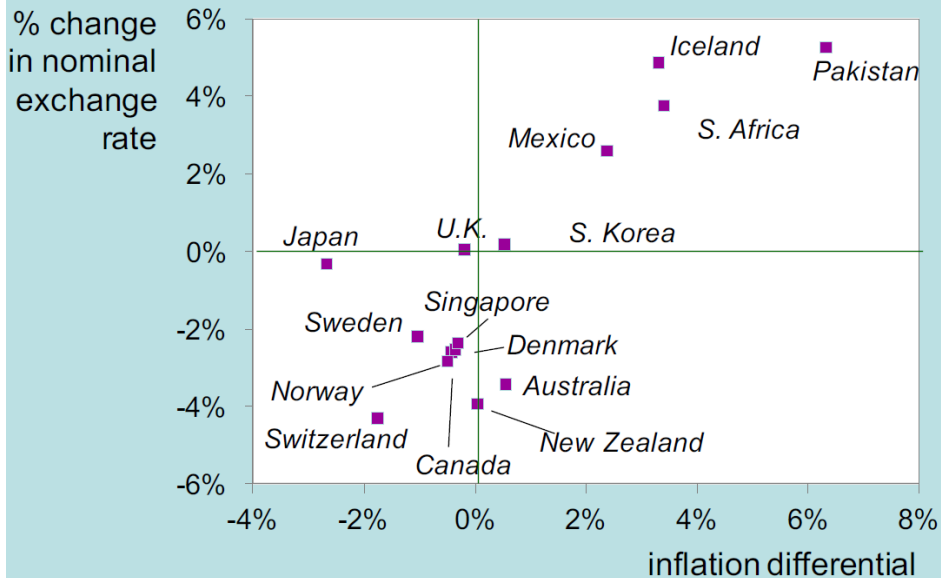
本国贸易政策：限制进口



$$e = \varepsilon \times \frac{P^*}{P}$$

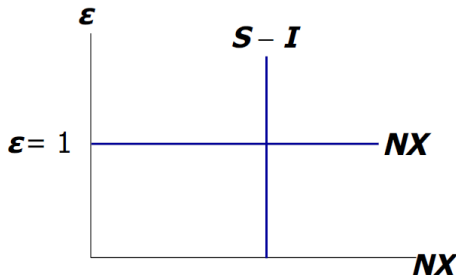
- 将上述等式重新表述：

$$\frac{\Delta e}{e} = \frac{\Delta \varepsilon}{\varepsilon} + \frac{\Delta P^*}{P^*} - \frac{\Delta P}{P} = \frac{\Delta \varepsilon}{\varepsilon} + \pi^* - \pi$$



- 相同商品在不同国家的交易价格（用相同货币衡量）应该相同
- 名义汇率应该调整使得不同国家一篮子货物的成本相同
- 推理：套利、一价定律

- PPP: $e \times P = P^*$
- PPP 意味着名义汇率等于两个国家价格水平的比值
- $\varepsilon = e \times \frac{P}{P^*} = 1$



购买力平价准确描述了现实经济吗？

没有。

- 国际间的完美套利是不可能的
 - 非交易商品 (nontraded goods)
 - 运输成本
- 不同国家的商品不是完全替代的

但是，PPP 依然是一个非常有用的理论

- 这个理论很简单直观
- 现实生活中，名义汇率在长期中趋向于 PPP 值

总结

- 国际资本流动与贸易余额
- 政策变化对 NX 产生的影响
- 汇率：名义汇率和实际汇率
- 实际汇率的决定：小型开放经济体
- 大型开放经济体：利率和实际汇率的决定