

# 第八章 开放条件下的宏观 经济

# 1. 国际收支与汇率

## ➤ 国际收支

- 国际收支是指一个经济体的居民与非居民（其他国家或地区的居民）之间因各种经济往来而发生的收入和支付的系统记录。
- 要点：
  - 国际收支是一个流量
  - 国际收支反映的是以货币数量记录的全部国际经济交易
  - 国际收支记录的是居民与非居民之间发生的经济交易
    - 范围：交易双方有一方是他国的居民（按居住地进行区分）
- 最核心的内容：
  - 商品和服务的贸易：进口与出口
  - 资本流动：资本流入和资本流出

## ■ 商品和服务的贸易：进口与出口

- 进口与出口是流量概念
- 净出口：出口额与进口额的差额

## ■ 资本流动：资本流入和资本流出

- 资本流入：境外资本流入境内，境外对境内资产的购买或在境内直接投资形成资产。
- 资本流出：资本流出境内，对境外资产的购买或在境外投资形成资产。
- 资本净流出：本国居民购买的外国资产与外国人购买的本国资产之间的差额。资本净流入则反之。

# ➤ 国际收支平衡表

- 国际收支平衡表：反映一定时期一国同国外的全部经济往来的收支流量表。
- 国际收支平衡表的编制原则
  - 国际收支平衡表除了上面提到的居民原则外，其记账方法采用的是复式记账原则。
- 国际收支平衡表的主要项目
  - 根据国际货币基金组织的规定，国际收支平衡表中的项目一般包括经常账户、资本与金融账户、差错和遗漏等。
    - 经常账户主要反映一国与他国之间实际资源的转移，是国际收支中最重要的项目。
    - 资本和金融账户反映的是国际资本流动，包括长期或短期的资本流出和资本流入。是国际收支平衡表的第二大类项目。

## ➤ 汇率

- 汇率：又称汇价，即两国货币相互兑换的比率。按照是否经过价格水平的调整，分为名义汇率和实际汇率。
- 名义汇率是两个国家（或地区）货币的相对价格，即一种货币能兑换另一种货币的数量。用 $e$ 表示。
- 名义汇率有两种不同的标价方法：
  - 直接标价法，以1单位或100单位外国货币为标准，折算为一定数额的本国货币来表示的汇率，又称应付标价法。（如7人民币/1美元）
  - 间接标价法，它是用1单位或100单位本国货币为标准，折算为一定数额的外国货币来表示的汇率，又称应收标价法。（如0.143美元/1人民币）
- 实际生活中，一般使用直接标价法。本章后面的分析约定用间接标价法，即 $e$ 是本币的外币价格。



- 实际汇率是以外国商品表示的本国商品的价格，是两国产品的相对价格，用  $\varepsilon$  表示。
- 实际汇率取决于名义汇率及两国的价格水平。

$$\text{实际汇率} = \frac{\text{名义汇率} \times \text{本国商品价格}}{\text{国外商品价格}} \quad \varepsilon = \frac{eP}{P_f} \left( \text{或} e \cdot \frac{P}{P_f} \right)$$

- 例：

$$\text{实际汇率} = \frac{(0.15 \text{美元/人民币}) \times (26 \text{万人民币/中国汽车})}{2 \text{万美元/美国汽车}} = 1.95 (\text{美国汽车/中国汽车})$$

- 实际汇率高，说明本国商品相对较贵，外国商品相对便宜，进口增加出口减少；实际汇率低，说明本国商品相对便宜，外国商品相对较贵，出口增加进口减少。

$$\text{实际汇率} = \frac{\text{名义汇率} \times \text{本国商品价格}}{\text{国外商品价格}}$$

$$\varepsilon = \frac{eP}{P_f}$$

- 实际汇率是国际贸易中一国的产品按什么比率去交换另一国的产品，也被称为**贸易条件**。
  - $eP < P_f$ ，国内商品比国外商品价格便宜，国内居民更愿意购买国内商品，从而使得价格P上升；
  - $eP > P_f$ ，国外商品比国内商品价格便宜，国内居民更愿意购买国外商品，使得国内商品价格P下降。
- 在没有运输成本和贸易壁垒的条件下，可以得 $eP = P_f$ ，这一关系被称为**购买力平价**。此时，实际汇率等于1。
- 当研究整个经济时，

$$\text{实际汇率} = \text{名义汇率} \times \text{物价水平比率}$$

$$\varepsilon = e \cdot \frac{P}{P_f}$$

## ➤ 汇率制度

- 汇率制度指一国（或地区）货币当局对本国汇率变动的基本方式所作的制度安排或规定。
- 按照汇率波动幅度的大小，可以将汇率制度分为**固定汇率制**和**浮动汇率制**。



- 固定汇率制：是指一国货币与外国货币的汇率基本固定，汇率波动被限制在一定范围内，由官方干预来保证汇率的稳定。
  - 以美元为中心的固定汇率制或可调整的钉住汇率制度。
- 特点：
  - 实行“双挂钩”，即美元与黄金挂钩，其他各国货币与美元挂钩；
  - 在“双挂钩”的基础上，各国货币对美元的汇率一般只能在1%的范围内波动。
- 固定汇率制的运行会影响一国的货币供给。

- 浮动汇率制：指一国不规定本国货币与外国货币的官方汇率，汇率由外汇市场的供求关系自发地决定。
  - 货币当局不承担维持汇率波动幅度的义务，汇率随外汇市场供求关系变化而上下自由浮动。
- 形式：
  - 自由浮动：指中央银行对外汇市场不采取任何干预措施，汇率完全由外汇市场的供求力量自发决定。
  - 管理浮动：指实行浮动汇率制的国家，对外汇市场进行各种形式的干预，主要是根据汇率市场的供求情况售出和购入外汇，通过对外汇供求的影响来影响汇率。
- 1978年4月，浮动汇率制在世界范围取得了合法地位。各国在汇率制度的选择上具有了较大的自由度。

## ➤ 国际收支平衡

- 国际收支平衡是一国在一定时期内的国际收支平衡的状态，称为对外均衡。是国际收支差额为零的状态，也就是净出口与资本净流出相等的状态。
  - 净出口：出口与进口的差额，用NX表示。
  - 资本净流出：资本项目差额，用F表示。

## ➤ 净出口

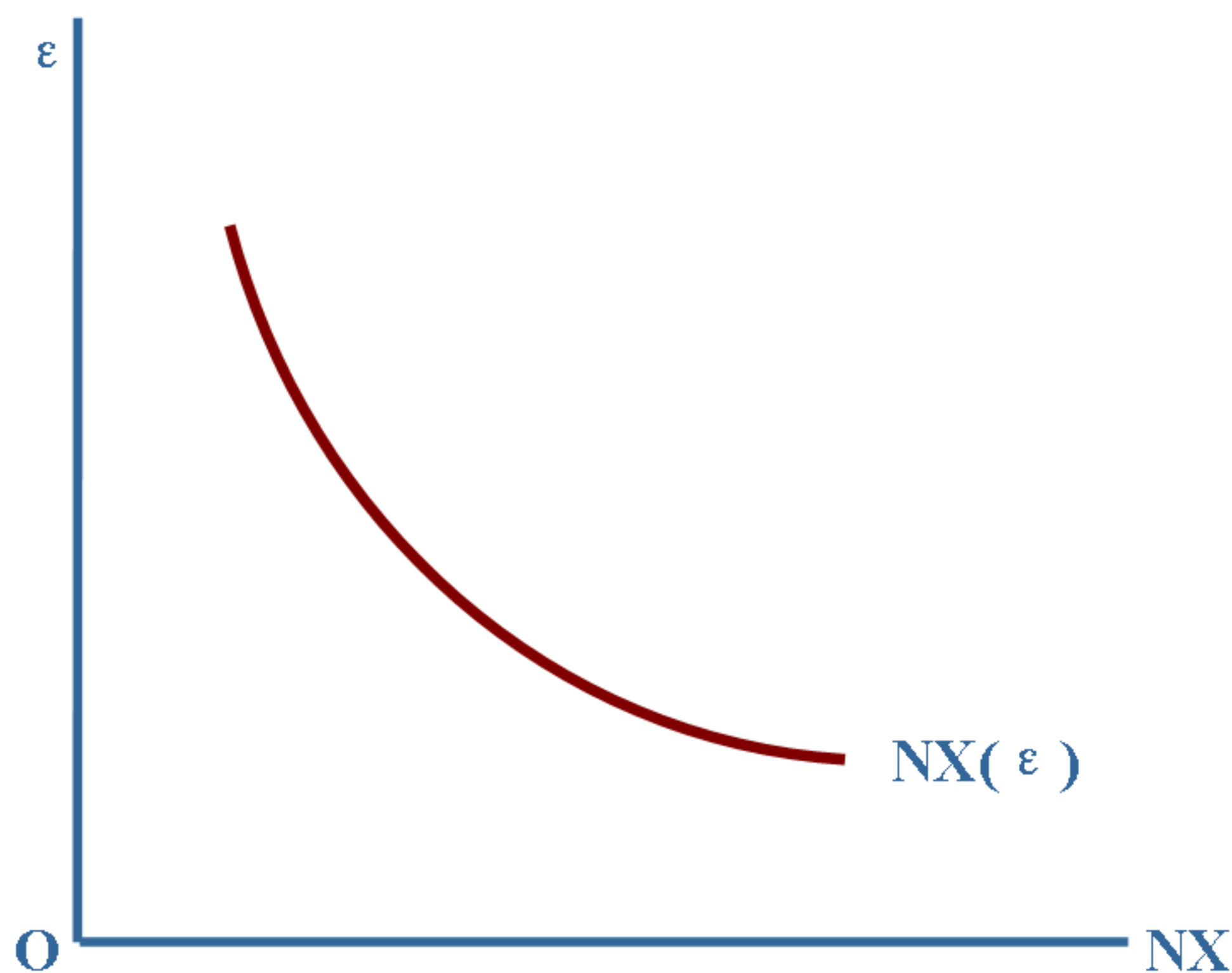
- 净出口是出口与进口的差额。

$$NX = X - M$$

- 影响净出口的两个重要因素：**反向**地取决于**实际汇率**（**间接标价法**），**反向**地取决于一国**实际国民收入**。
- 净出口函数（间接标价法）：

$$NX(Y, \frac{eP}{P_f}) = X(\frac{eP}{P_f}) - M(Y, \frac{eP}{P_f}) = q - \gamma Y - n \cdot \frac{eP}{P_f}$$

其中， $q$ 为常数， $\gamma$ 为边际进口倾向， $n$ 为净出口对实际汇率变动的反应系数。

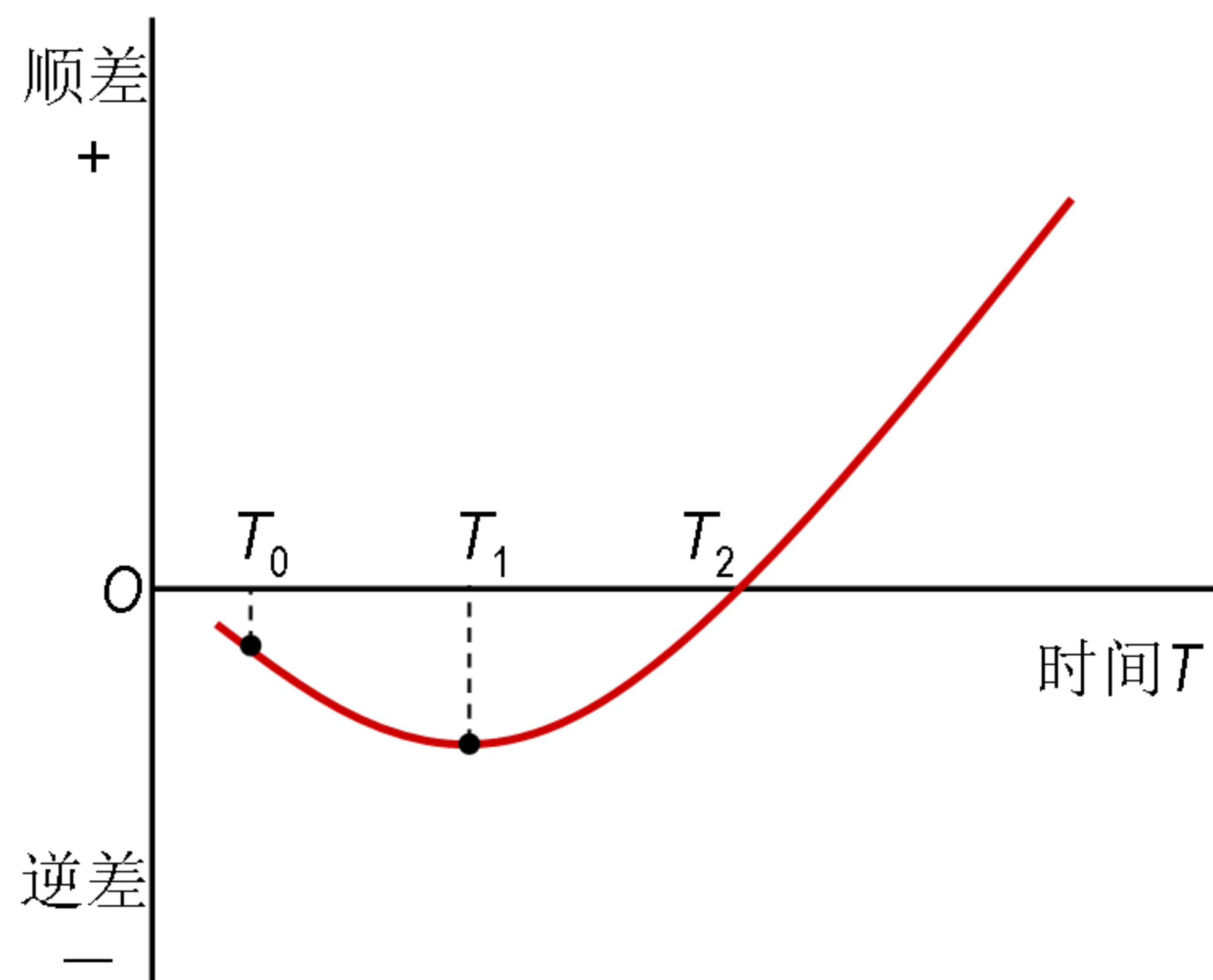


净出口函数

- 汇率下降能在多大程度上增加出口、减少进口，还取决于该国出口商品在世界市场上的需求弹性和国内市场对进口商品的需求弹性。如果两者之和的绝对值大于1，则本币贬值可以改善一国的贸易收支状况（**马歇尔-勒纳条件**）。
- 本币贬值改善贸易收支状况还有时间上的滞后问题（要经历货币合同阶段、传导阶段、数量调整阶段）。



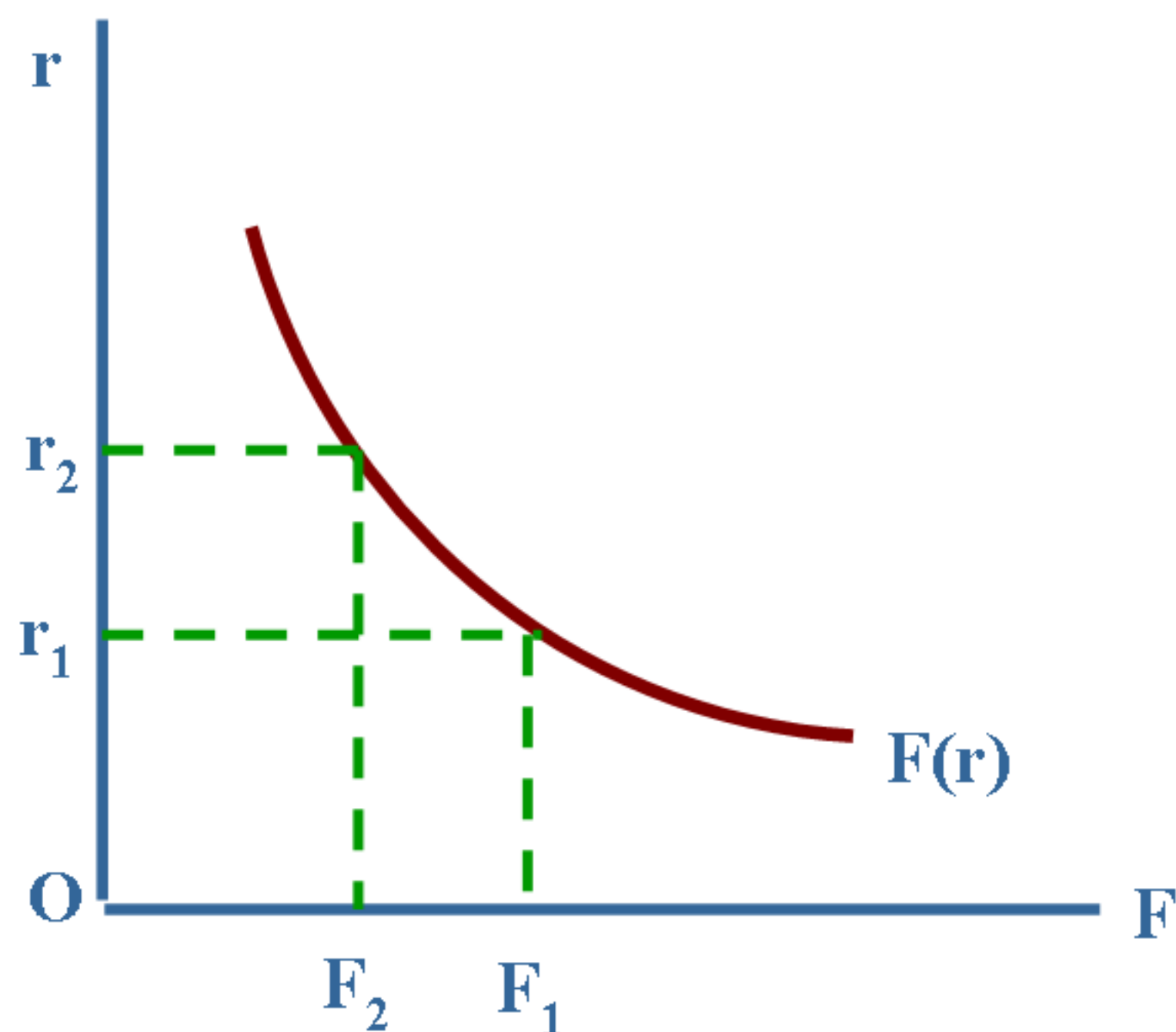
## ➤ J曲线效应



J曲线效应

## ➤ 资本净流出

- 资本净流出（F）：本国流向国外的资本量减去国外流向本国的资本量所得的差额，也称为资本项目差额。
  - $F = \text{流向国外的本国资本量} - \text{流向本国的国外资本量}$ 
    - 本国居民购买的外国资产与外国人购买的本国资产之间的差额，
- 影响资本流动的主要因素：利率
  - 本国的利率越高高于国外的利率，国外的投资和借贷就会越多地流入本国，本国的资本越少地流向国外，这样资本净流出就越少。
- 资本净流出函数：
$$F = \sigma(r_w - r)$$
  - 式中， $\sigma$  为常数，反映的是国家（或地区）间资本流动的难易程度。



## ➤ 国际收支平衡：BP曲线

- 国际收支差额：净出口与资本净流出的差额，用BP表示。国际收支差额是本国收入与利率的函数，即：

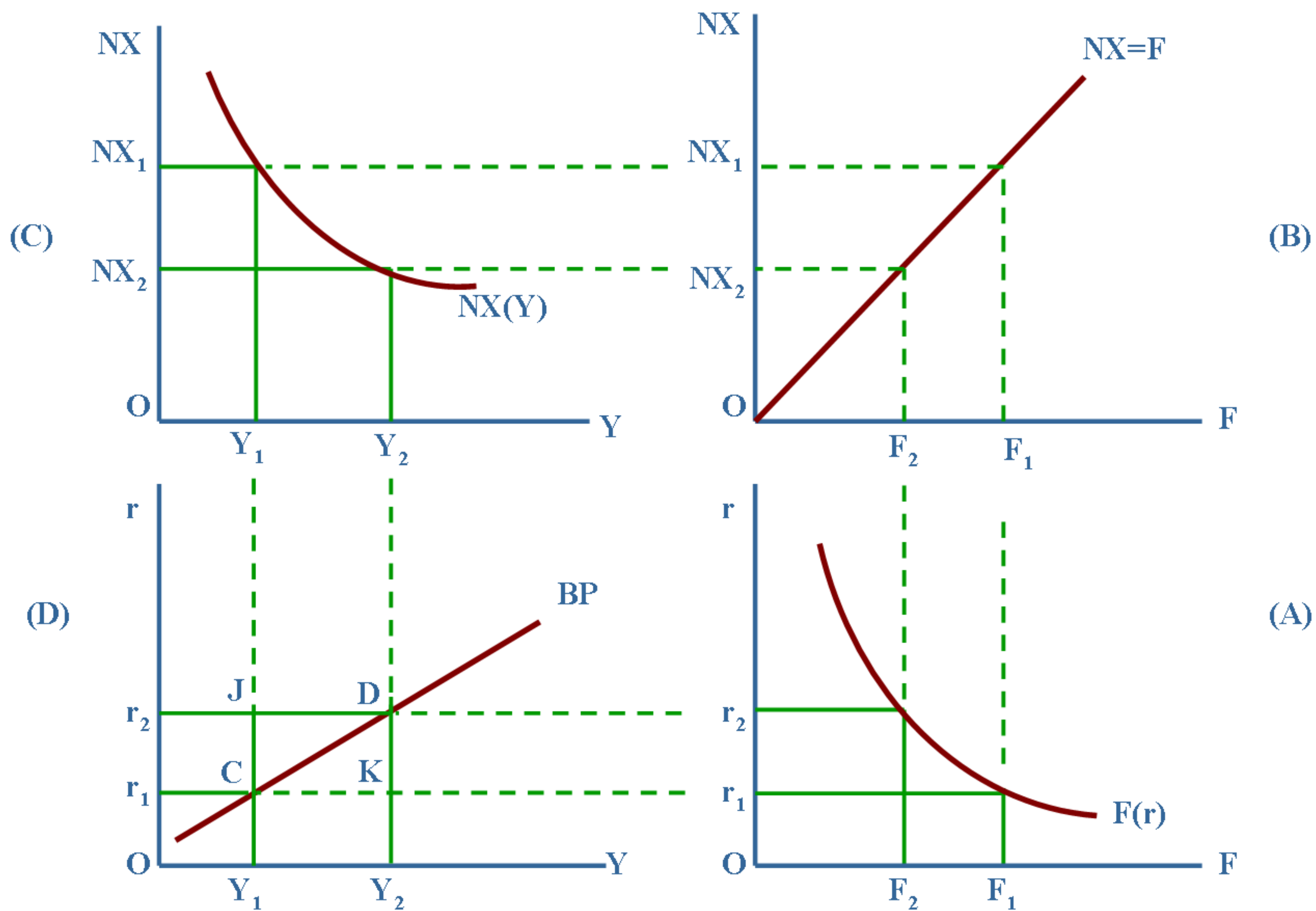
$$BP = NX(Y, \frac{eP}{P_f}) - F(r)$$

- 国际收支平衡：国际收支差额等于零，即BP=0，此时达到外部均衡状态。由此得到国际收支均衡函数：

$$q - \gamma Y - n \cdot \frac{eP}{P_f} = \sigma(r_w - r)$$

$$r = \frac{\gamma}{\sigma} Y + (r_w + \frac{n}{\sigma} \cdot \frac{eP}{P_f} - \frac{q}{\sigma})$$

## ➤ BP曲线的推导



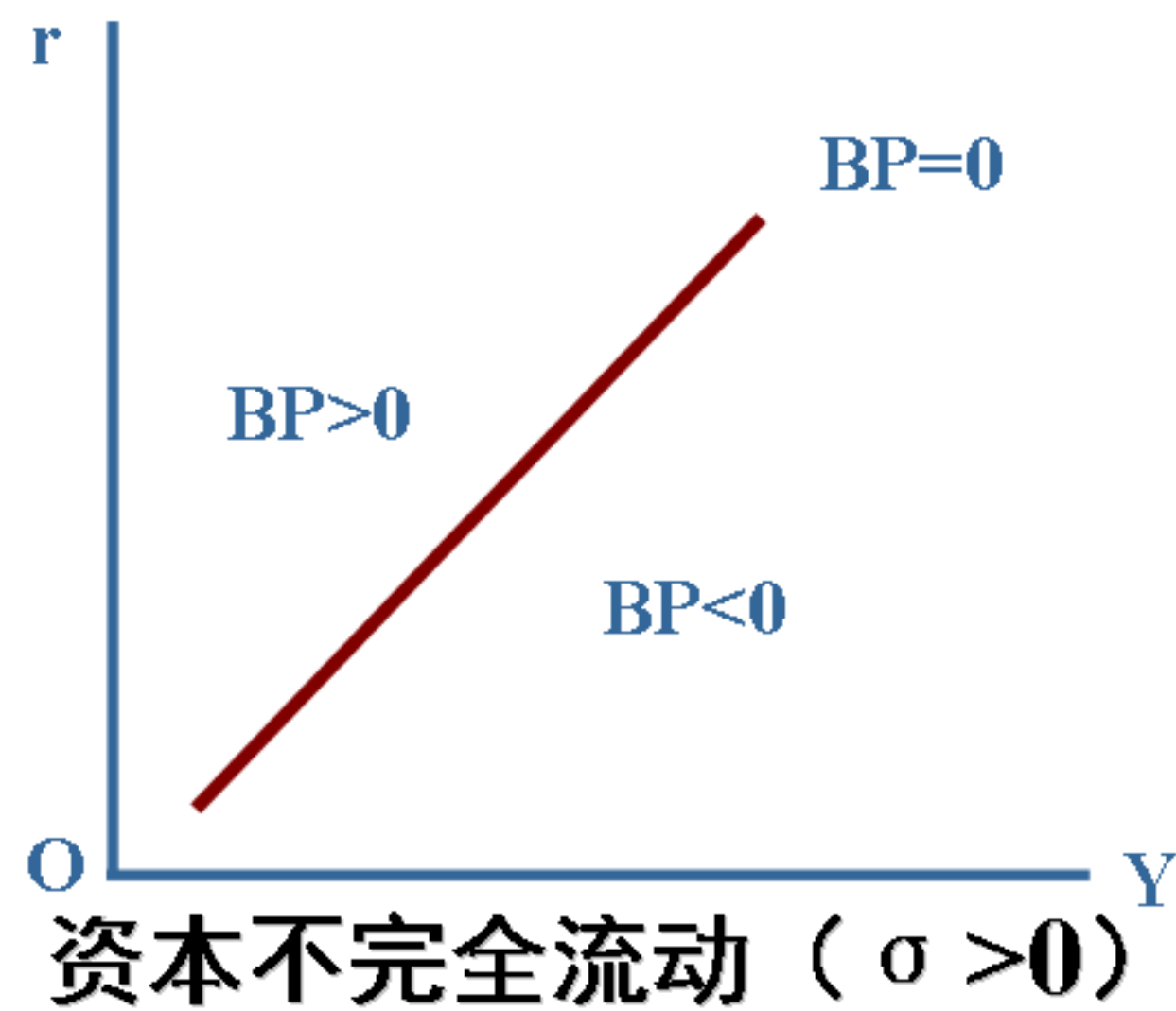
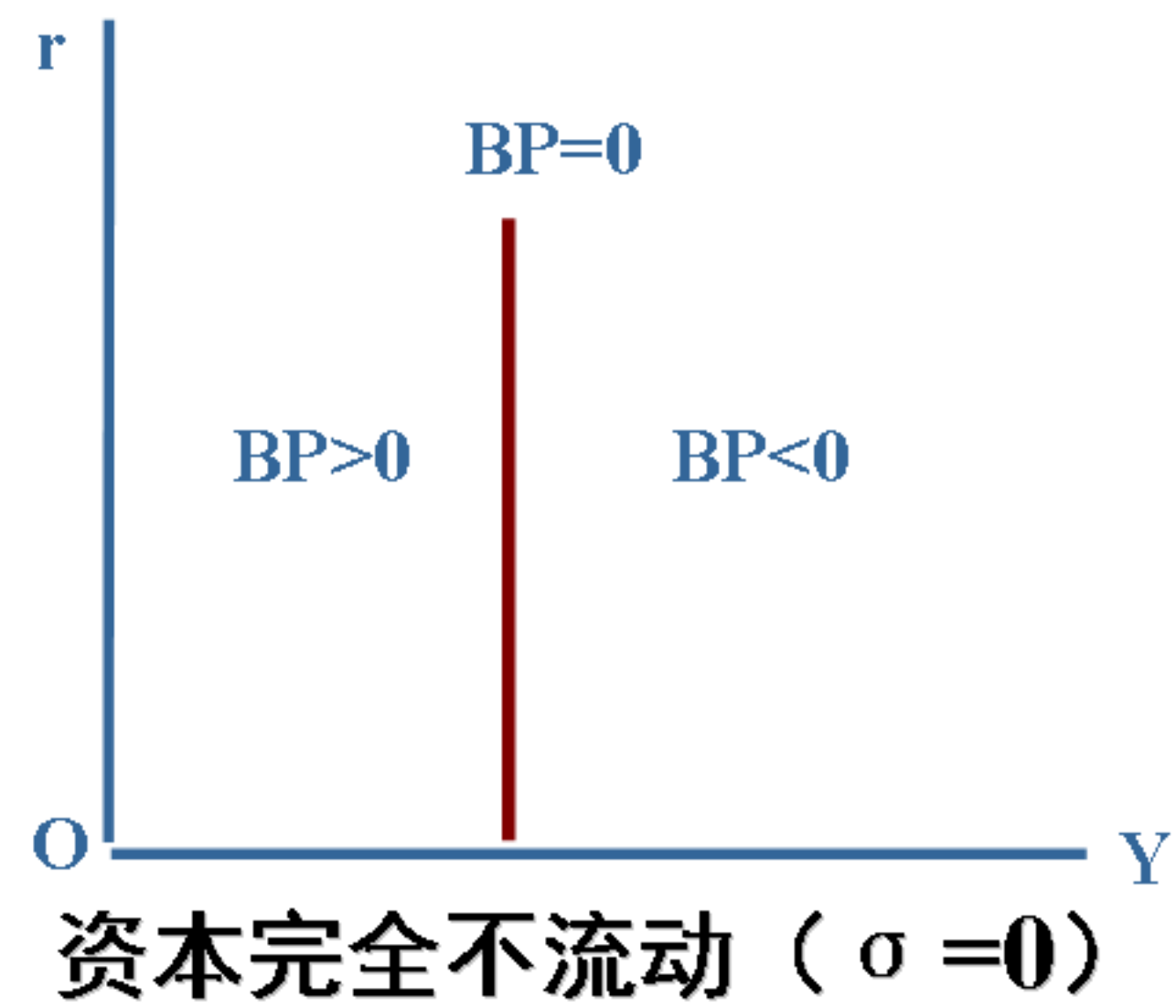
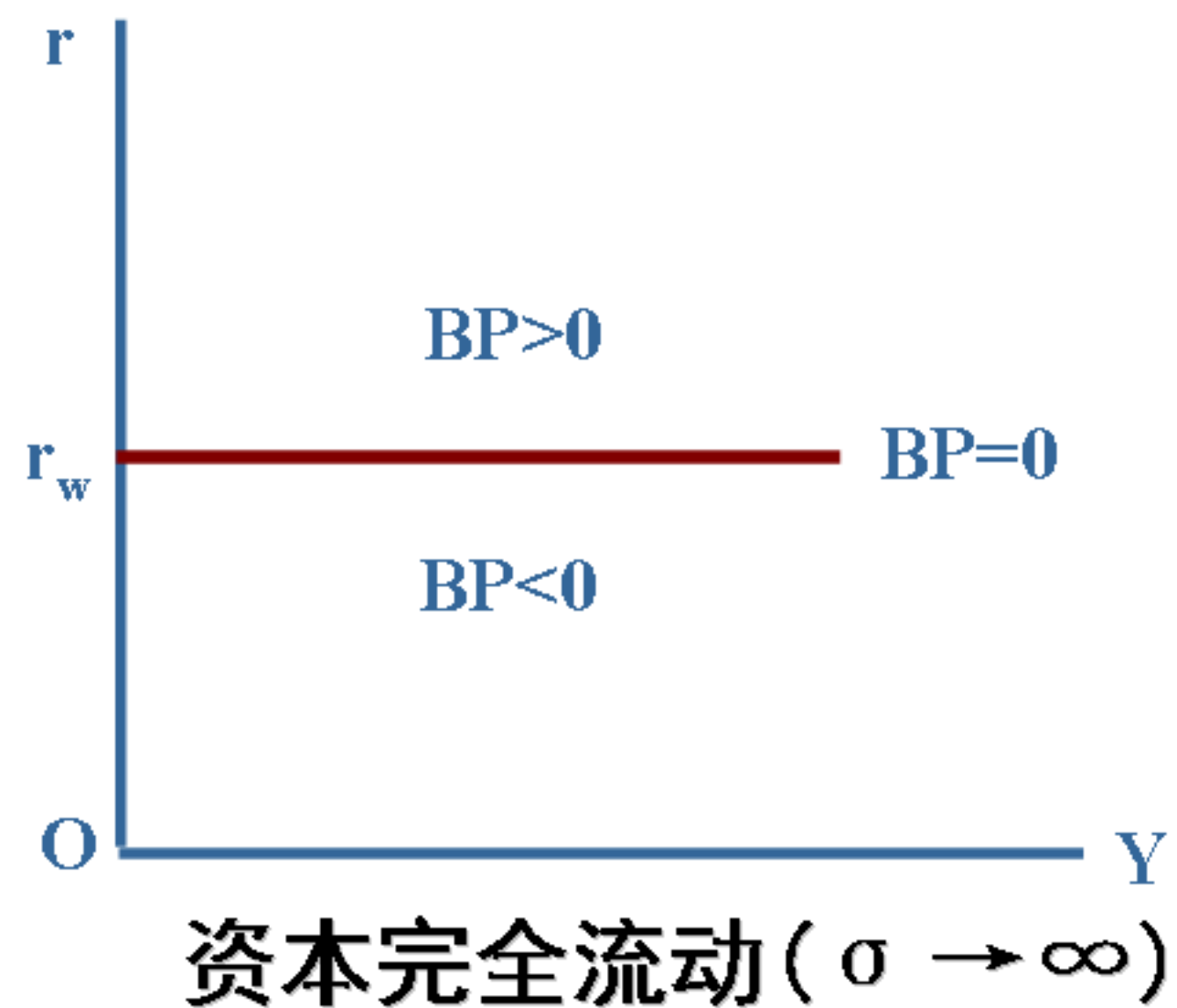
$$q - \gamma Y - n \cdot \frac{eP}{P_f} = \sigma(r_w - r)$$

$$r = \frac{\gamma}{\sigma} Y + \left( r_w + \frac{n}{\sigma} \cdot \frac{eP}{P_f} - \frac{q}{\sigma} \right)$$

- 从**BP**曲线的推导可知，资本净流出曲线的斜率和净出口曲线的斜率将会影响**BP**曲线的斜率  $\gamma / \sigma$  。
- $\sigma$  反映的是国家间资本流动的难易程度。若  $\sigma$  越大则资本流动性越大，**BP** 曲线越平坦； $\sigma$  越小，资本流动越困难，**BP** 曲线越陡峭。
- 根据资本流动性的不同假设，**BP**曲线会呈现出三种形状：
  - 资本完全流动：  $\sigma \rightarrow \infty$ ，  $\gamma / \sigma \rightarrow 0$ ， 水平线
  - 资本完全不流动：  $\sigma = 0$ ，  $\gamma / \sigma \rightarrow \infty$ ， 垂线
  - 资本不完全流动：  $\sigma > 0$ ，  $\gamma / \sigma > 0$ ， 正斜率



## ➤ BP曲线的斜率



## ➤ BP曲线的移动

- 所有影响净出口、资本净流出变动的因素都会使BP曲线移动。包括国际收支状况、利率变化、收入变化和价格水平变动等。
- 有了描述国际收支平衡的BP曲线，结合国内市场均衡分析的IS-LM模型，就可以分析包括国内均衡和国外均衡的开放经济中国内外均衡问题。

## 2. 蒙代尔-弗莱明模型

- 蒙代尔-弗莱明模型可以解释短期开放经济的变动和汇率制度的关系以及宏观经济政策效果。
  - 价格不变的蒙代尔-弗莱明模型
  - 价格变动的蒙代尔-弗莱明模型

# ➤ 价格不变的蒙代尔-弗莱明模型

## ■ 假设前提

- 价格在短期内不变，经济中的产出完全由需求决定；
- 实际货币需求与收入正相关，与实际利率负相关；
- 商品和资本可以在国际上完全自由流动，因此，国内市场的利率和世界市场的利率是一致的。

## ■ 考察的经济体是一个资本能完全流动的小型开放经济

- “小型”，指所考察的经济体只是世界市场的一小部分，其对经济的某些方面，特别是对利息率的影响微不足道。
- “资本完全流动”，指该国居民完全可以进入世界金融市场，外国资本也能随意进出本国金融市场。
- 国内市场的利率与世界市场的利率一致： $r = r_w$

## ■ 开放经济下的IS曲线

- 国内市场的利率和世界市场的利率一致
- 在短期中，假设净出口是名义汇率的函数，则开放经济条件下（即四部门经济）的国民收入为：

$$Y = C(Y - T) + I(r_w) + G + NX(e)$$

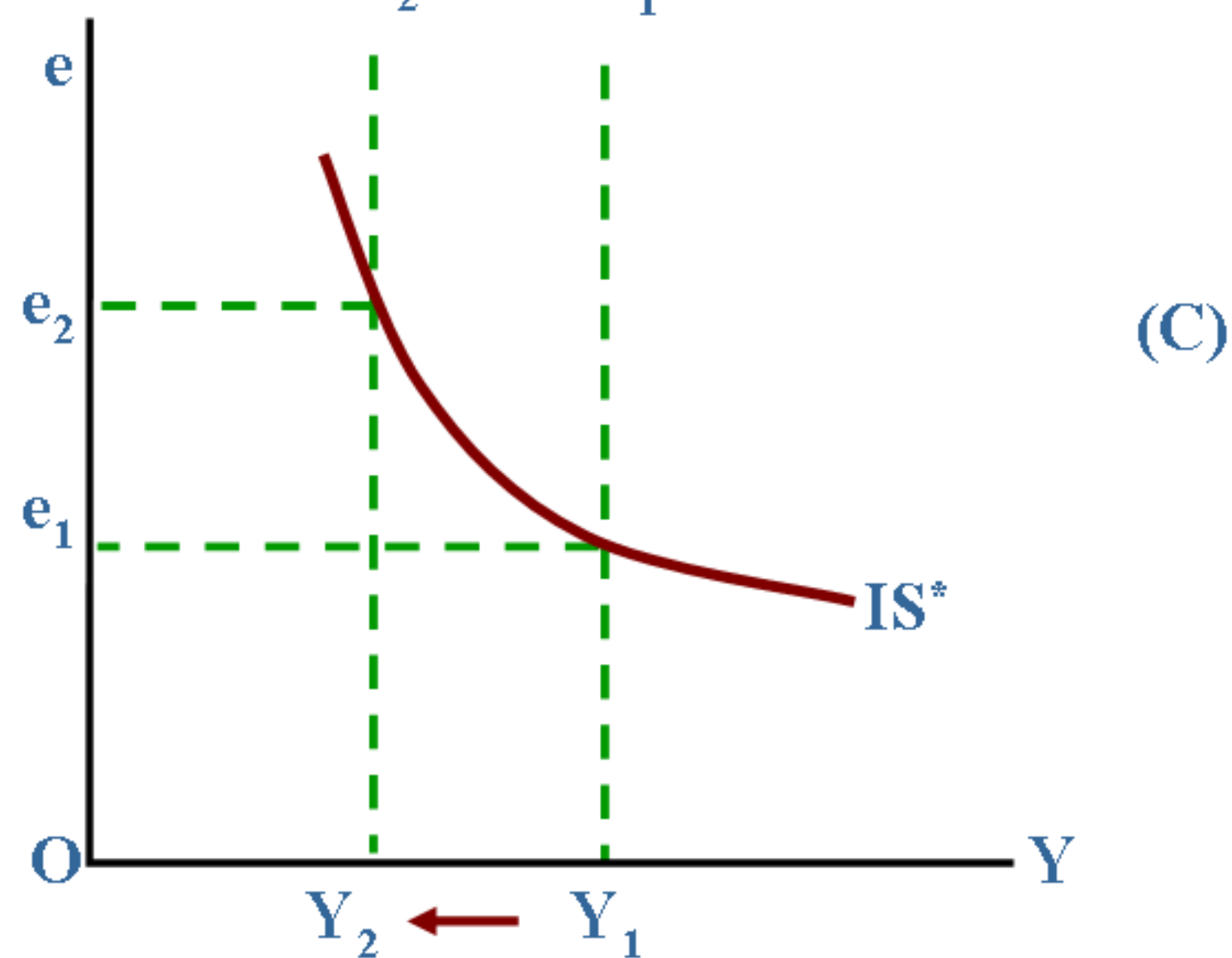
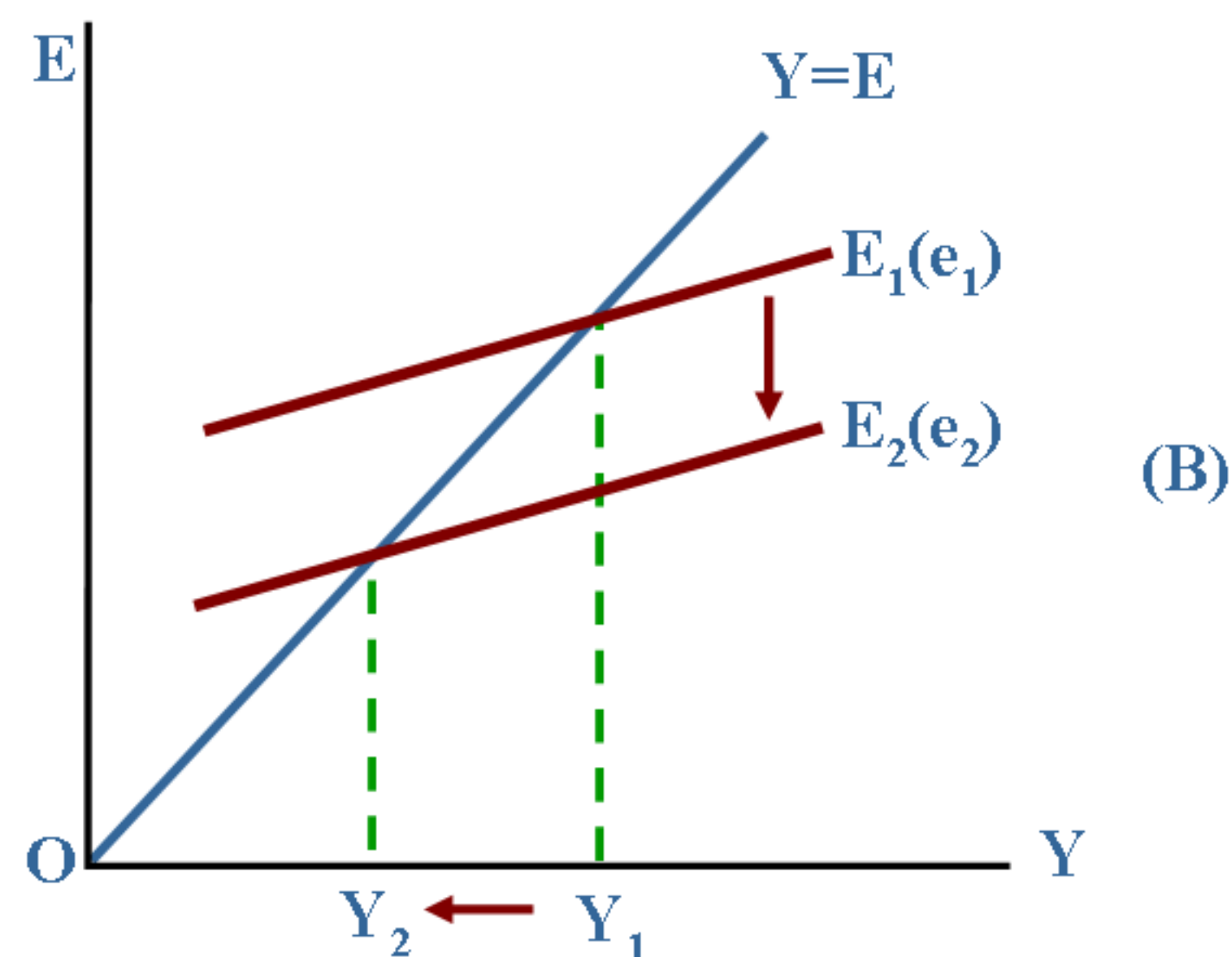
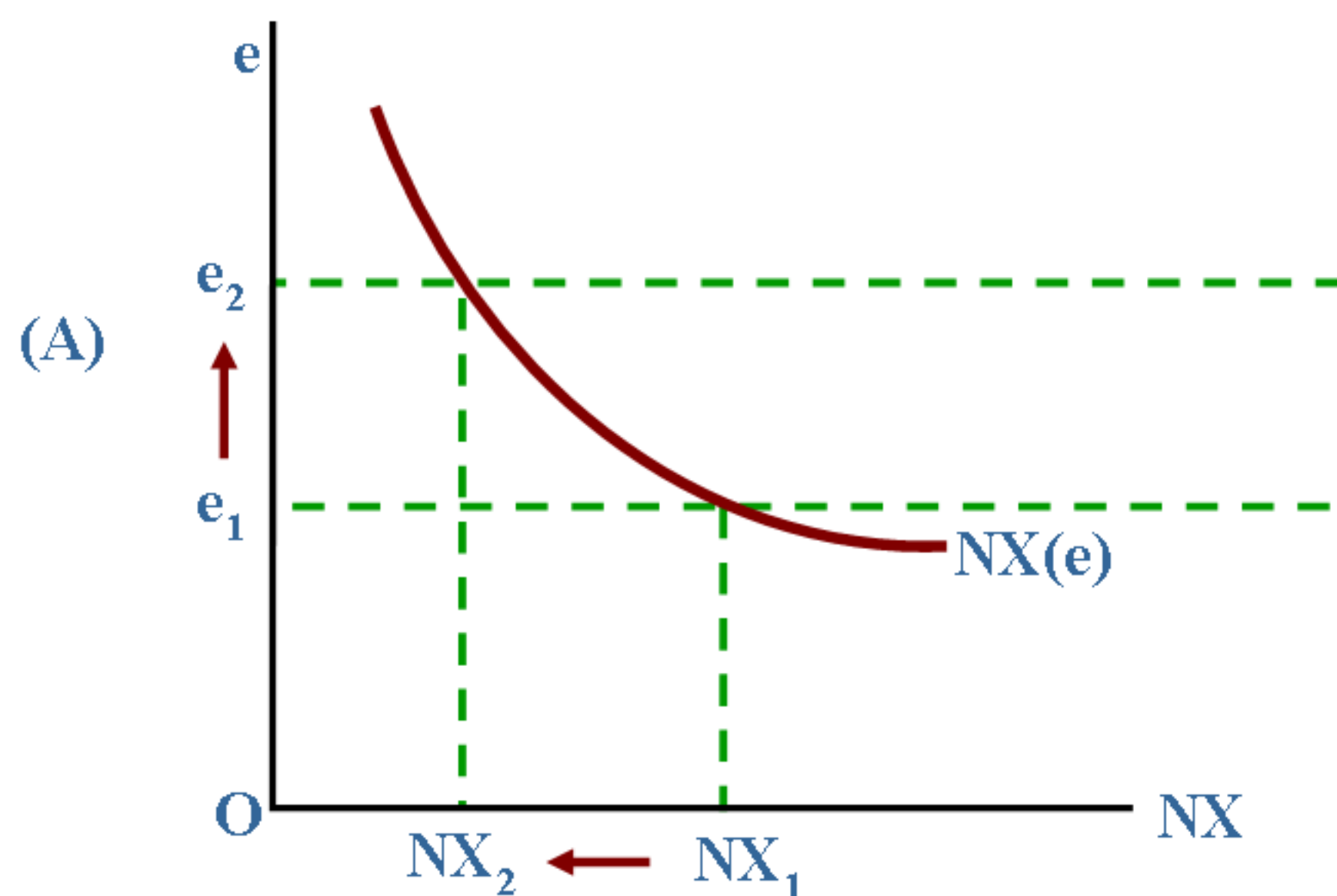


## ➤ 开放经济的IS曲线

### ■ 产品市场均衡条件:

$$Y = C(Y - T) + I(r_w) + G + NX(e)$$

- (A) 图是净出口曲线;
- (B) 图表示产品市场均衡, 横轴是产出, 纵轴表示包括净出口在内的总需求 (总支出);
- (C) 图是开放经济的IS曲线。

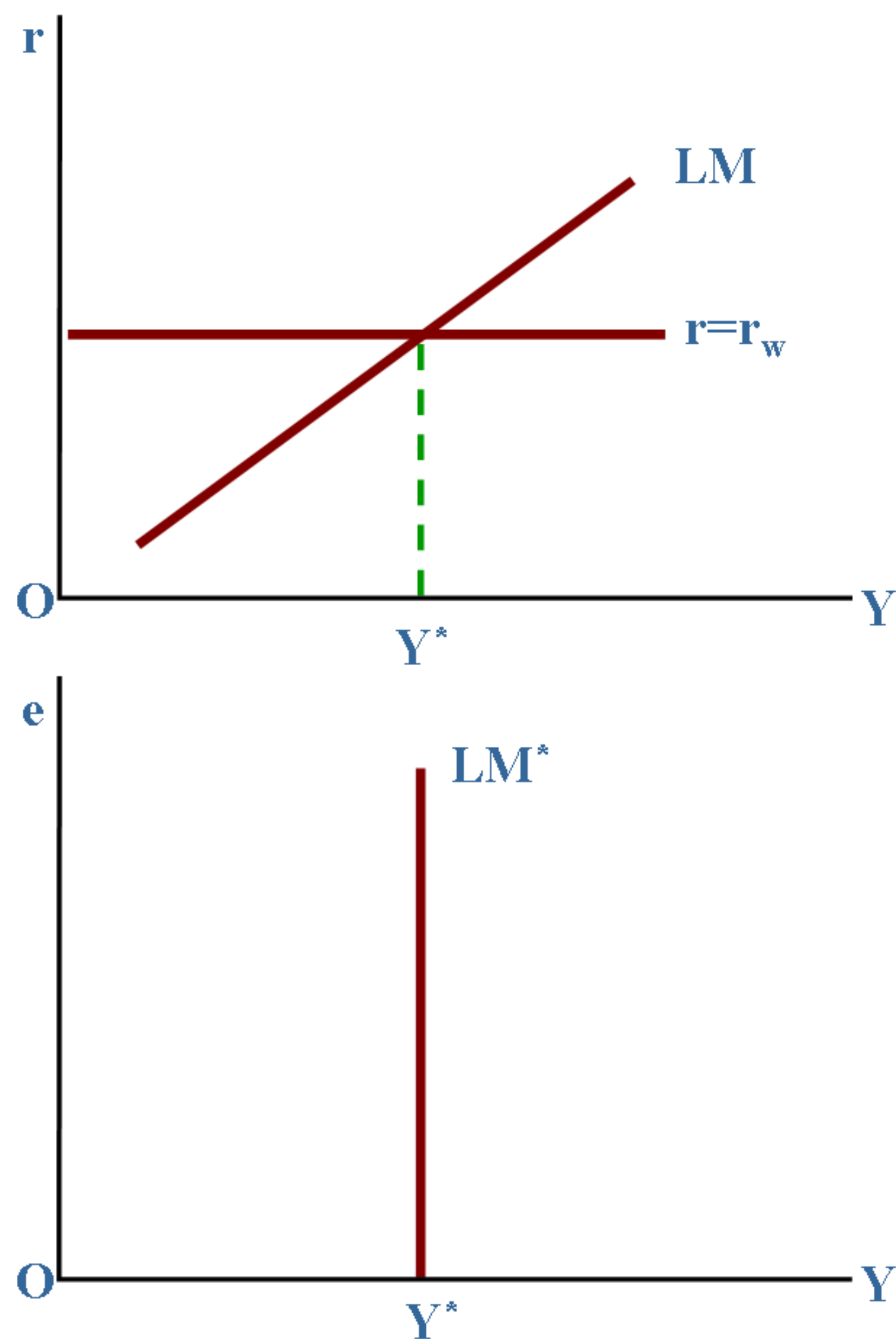


## ➤ 开放经济的LM曲线

### ■ 货币市场均衡条件：

$$\frac{M}{P} = L(r_w, Y)$$

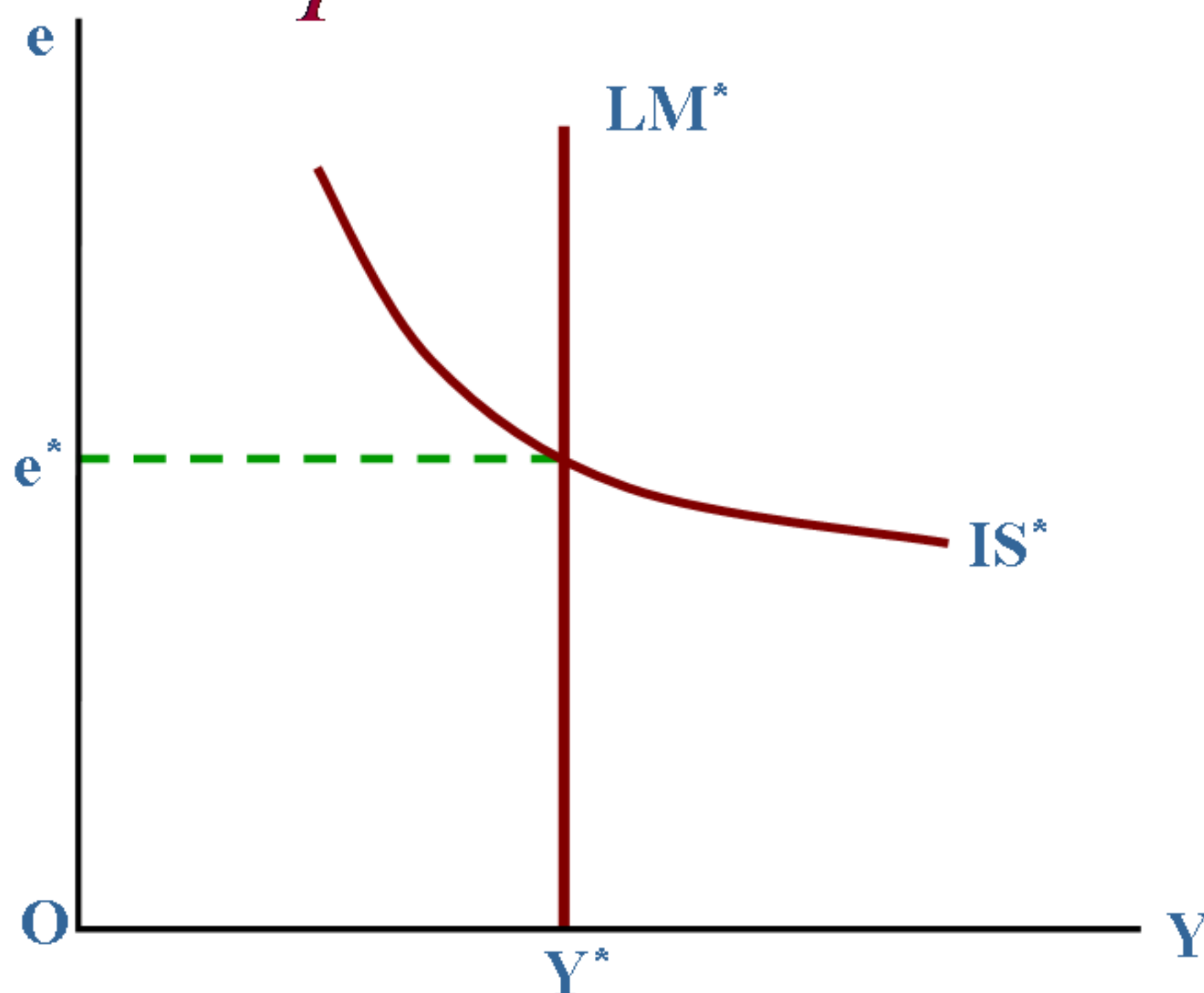
- 上图中，给定了利率水平  $r=r_w$ ，就确定了货币市场达到均衡时的产出水平  $Y^*$ 。
- 下图中，货币市场达到均衡时的收入水平与名义汇率无关，因此  $LM^*$  曲线是垂直的。



## ➤ 蒙代尔-弗莱明模型（价格不变）

■ IS\* 曲线方程:  $Y = C(Y - T) + I(r_w) + G + NX(e)$

■ LM\* 曲线方程:  $\frac{M}{P} = L(r_w, Y)$



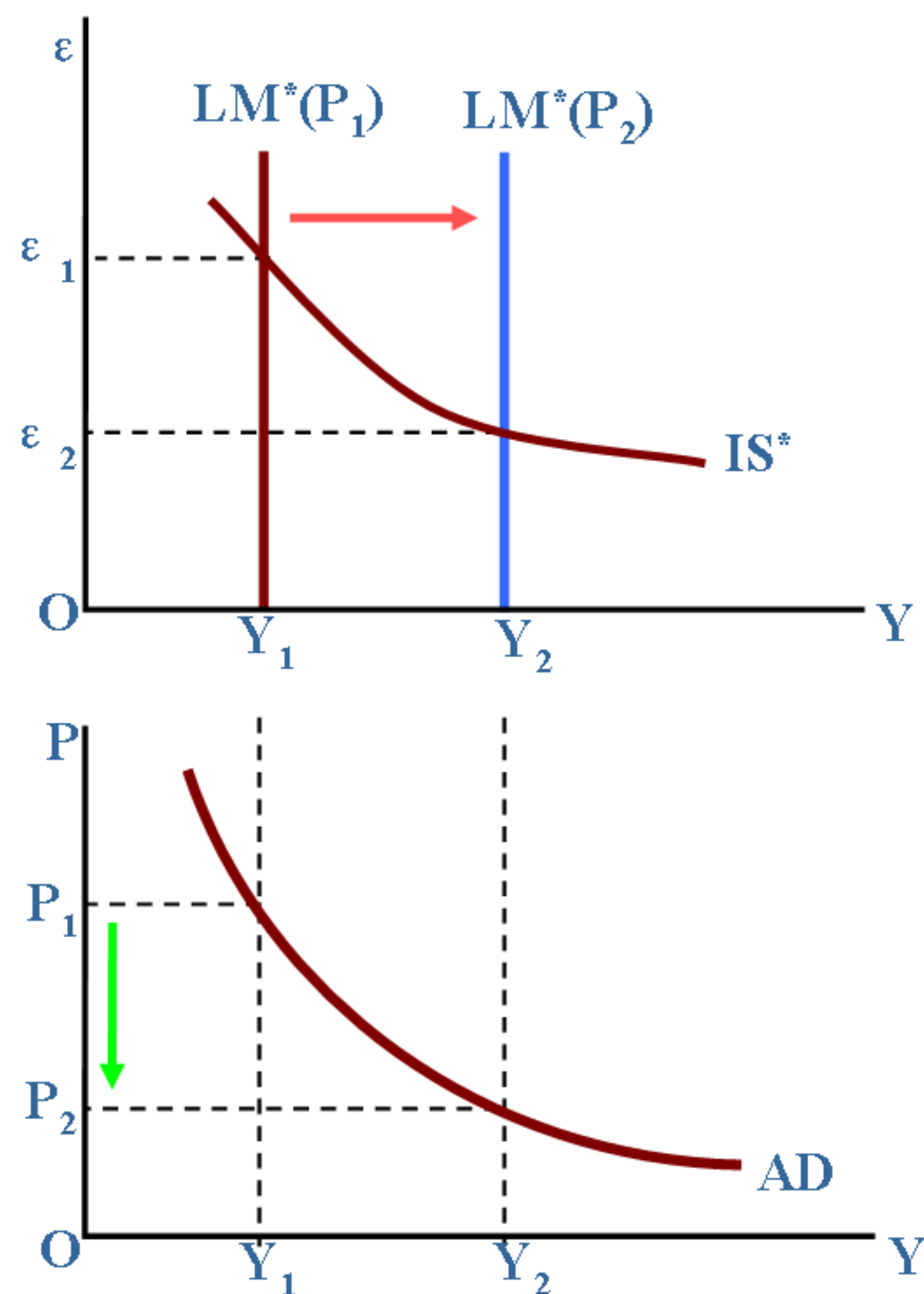
## ➤ 价格变动的蒙代尔-弗莱明模型

- 在长期中，物价水平会产生变动。
  - 在价格变动下，实际汇率与名义汇率的固定比例不再成立。这样，产品市场均衡的方程中的净出口就不再是名义汇率 $e$ 的函数，而是实际汇率 $\varepsilon$ 的函数。
- 价格变动的蒙代尔-弗莱明模型：

IS\*曲线方程：
$$Y = C(Y - T) + I(r_w) + G + NX(\varepsilon)$$

LM\*曲线方程：
$$\frac{M}{P} = L(r_w, Y)$$

- 由于物价水平发生变动，两个市场的均衡也会发生相应的变化：
- 从 $LM^*$ 看，当物价水平下降时，实际货币供给将增加，这样 $LM^*$ 就会向右移动，因此货币市场均衡时的产出水平增加；
- 从 $IS^*$ 看，它不受价格下跌的影响，因而其位置不会发生移动。



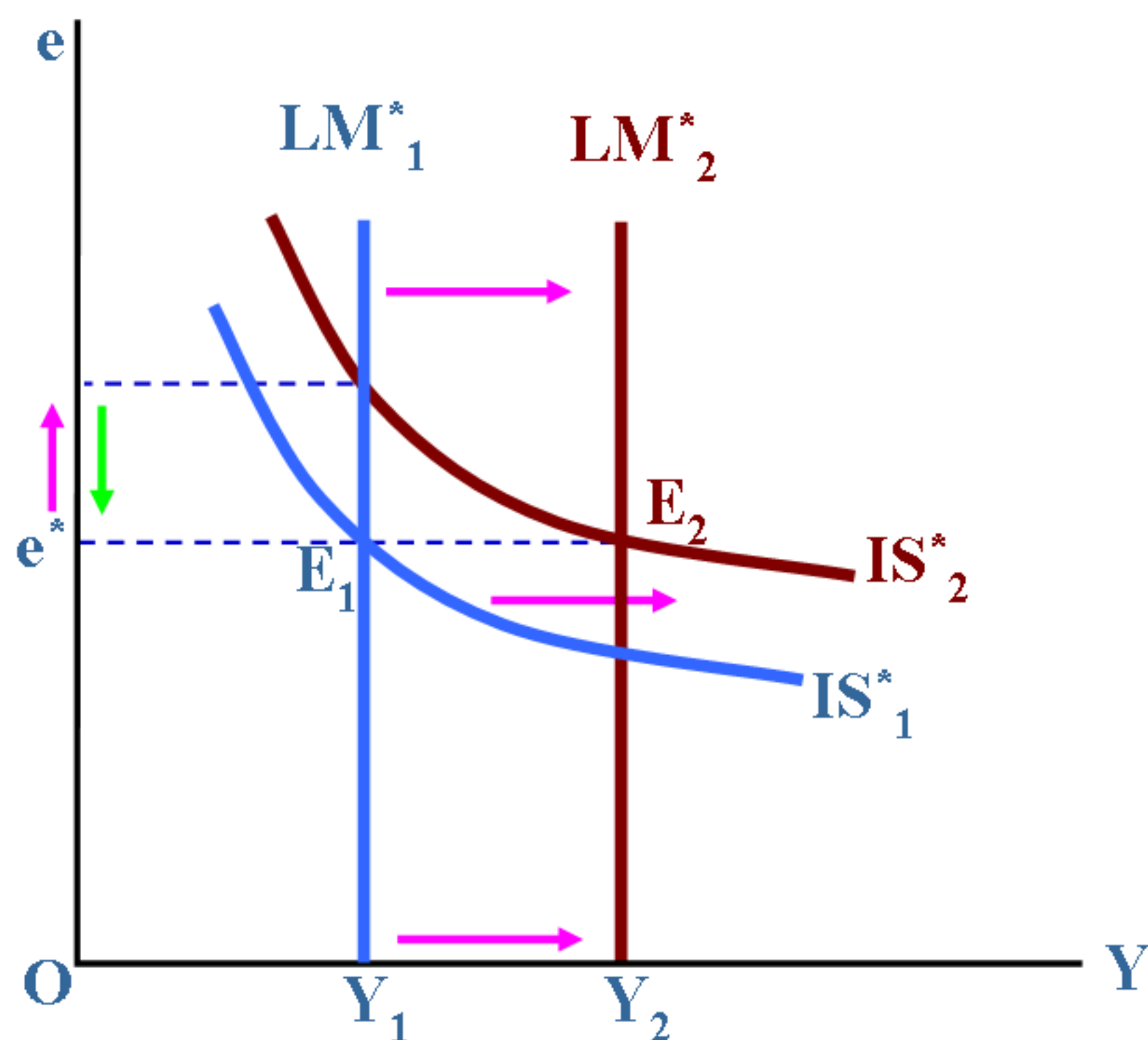


### 3. 固定汇率制下的国际收支调整

- 固定汇率制下的财政政策
- 固定汇率制下的货币政策
- 固定汇率制下的贸易政策

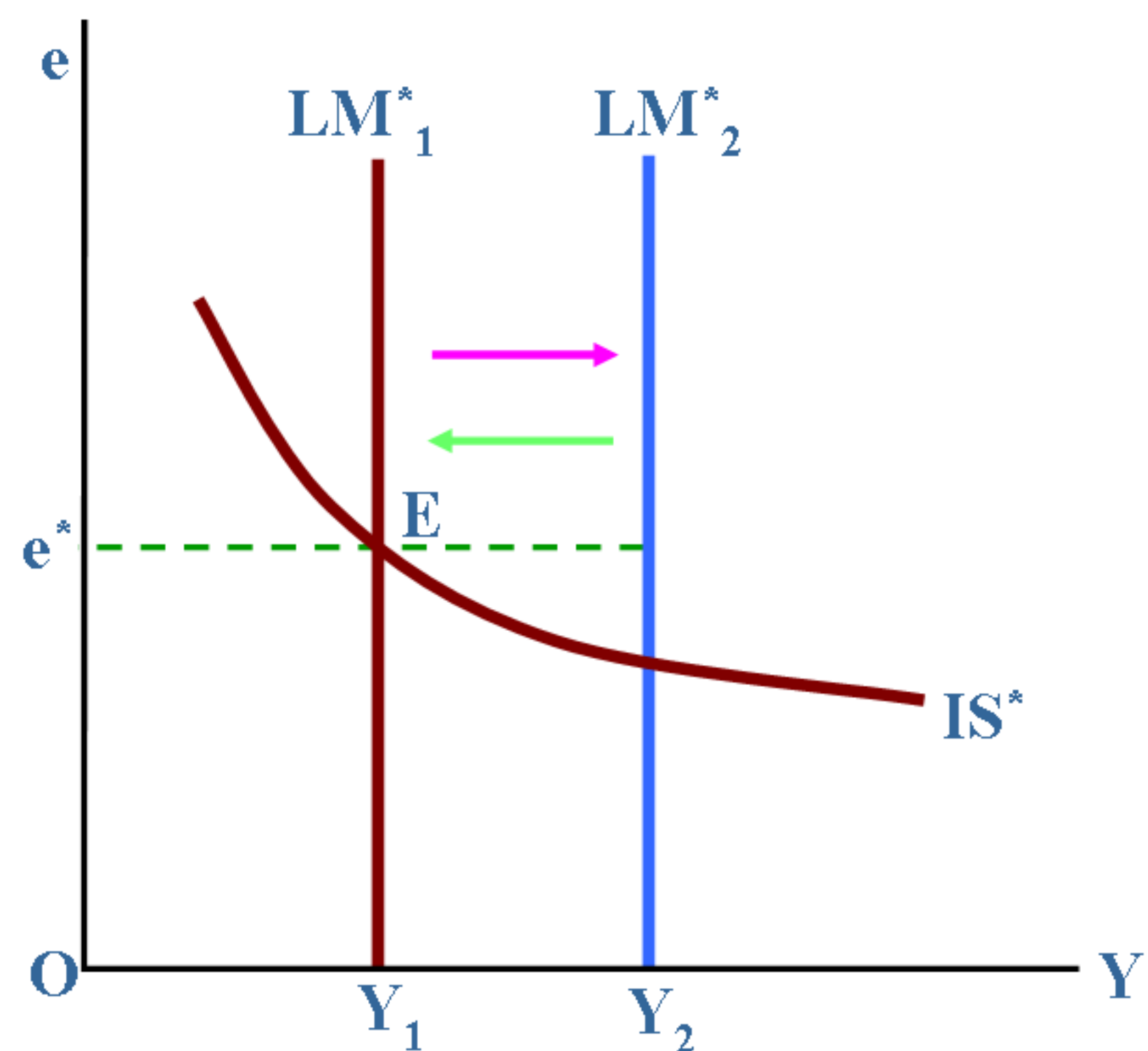
## ➤ 固定汇率制下的财政政策

- 扩张性财政政策的直接结果是引起总需求扩大，使 $IS^*$ 曲线向右移动。
- $IS^*$ 曲线向右移动使得汇率面临上升的压力（机理：扩张性财政政策→产出增加→货币需求增加→利率上升→国外资本流入→本币升值，即汇率上升）。
- 中央银行为维持汇率不变，只得干预外汇市场，增加货币供给，使得 $LM^*$ 曲线右移，直到均衡汇率降低到固定汇率水平。与此同时，产出水平增加。
- 扩张性财政政策的结果：小国经济的汇率水平固定在所承诺的水平上，但产出水平提高。



## ➤ 固定汇率制下的货币政策

- 扩张性货币政策的初始影响是引起 $LM^*$ 曲线向右移动，降低了汇率。
- 其机理是：扩张性货币政策→货币供给增加→国内利率下降→资本外流→本币贬值，即汇率下降。
- 为维持汇率不变，中央银行又不得不缩减货币供给，导致 $LM^*$ 曲线回到其初始的位置。
- 在固定汇率制下，货币政策往往是无效的。



## ➤ 固定汇率制下的贸易政策

- 假如政府通过关税或者非关税贸易壁垒的措施来减少进口，其影响的参数是净出口 $NX(e)$ ，即减少进口而增加净出口，这样净出口曲线 $NX$ 就会向右移动，从而 $IS^*$ 曲线向右移动。
- $IS^*$ 曲线的右移使名义汇率面临上升的压力，为了保持固定汇率 $e^*$ ，中央银行必须增加货币供给，结果使 $LM^*$ 曲线也向右移，直到均衡汇率稳定在固定水平上，即产出会增加。
- 固定汇率制下的贸易政策的经济机制，同固定汇率制下的财政政策的经济机制是一样的。不同的仅仅是引起 $IS^*$ 曲线移动的原因。

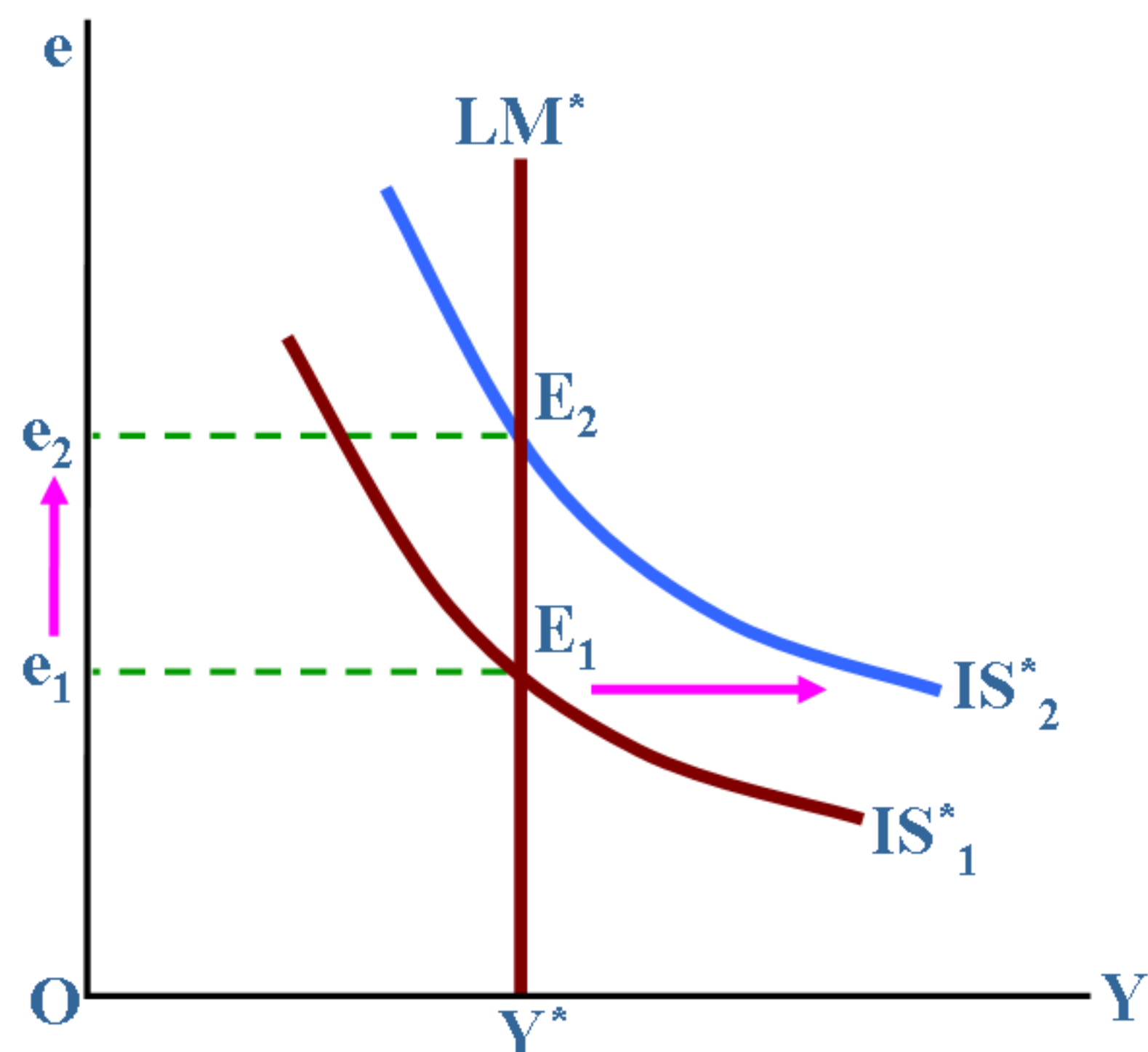
## 4. 浮动汇率制下的国际收支调整

- 浮动汇率制下的财政政策
- 浮动汇率制下的货币政策
- 浮动汇率制下的贸易政策



## ➤ 浮动汇率制下的财政政策

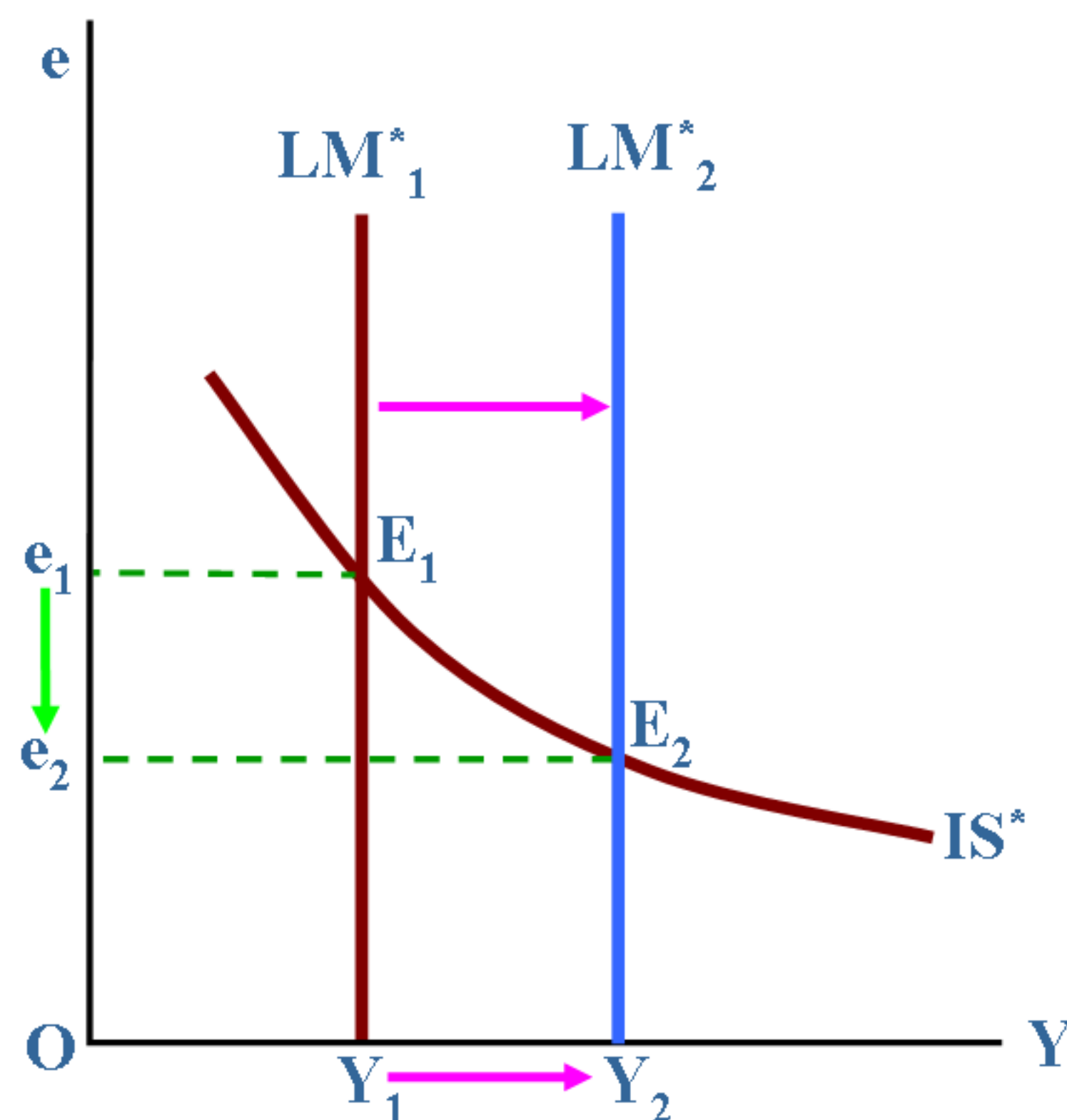
- 政府采取扩张性财政政策。扩张性财政政策使得 $IS^*$ 曲线右移，与 $LM^*$ 曲线交于新的均衡点。结果使汇率上升，但产出没有变化。
- 原因：在小国的开放经济中，扩张性的财政政策使汇率上升，汇率上升使国内商品变得更加昂贵，净出口减少，扩张性财政政策的需求效果被本币升值完全抵消。
- 机理：扩张性财政政策→产出增加→货币需求增加→国内利率上升→国外资本流入→本币升值，即汇率上升→净出口减少，抵消财政政策效果。





## ➤ 浮动汇率制下的货币政策

- 政府采取扩张性的货币政策， $LM^*$  曲线右移，形成新的均衡点。此时，名义汇率下降，产出增加。
- 作用机理：货币供给增加→本国利率下降→由于资本完全流动，导致本国资本流出→国内利率回升（到世界水平）。另一方面，本国资本流出增加→本国货币换成外币→外汇市场上本国货币供给增加→本币贬值→名义汇率下降→净出口增加→总需求（总产量）增加。
- 在一个小国的开放经济中，货币政策通过汇率的变化影响产出。



## ➤ 浮动汇率制下的贸易政策

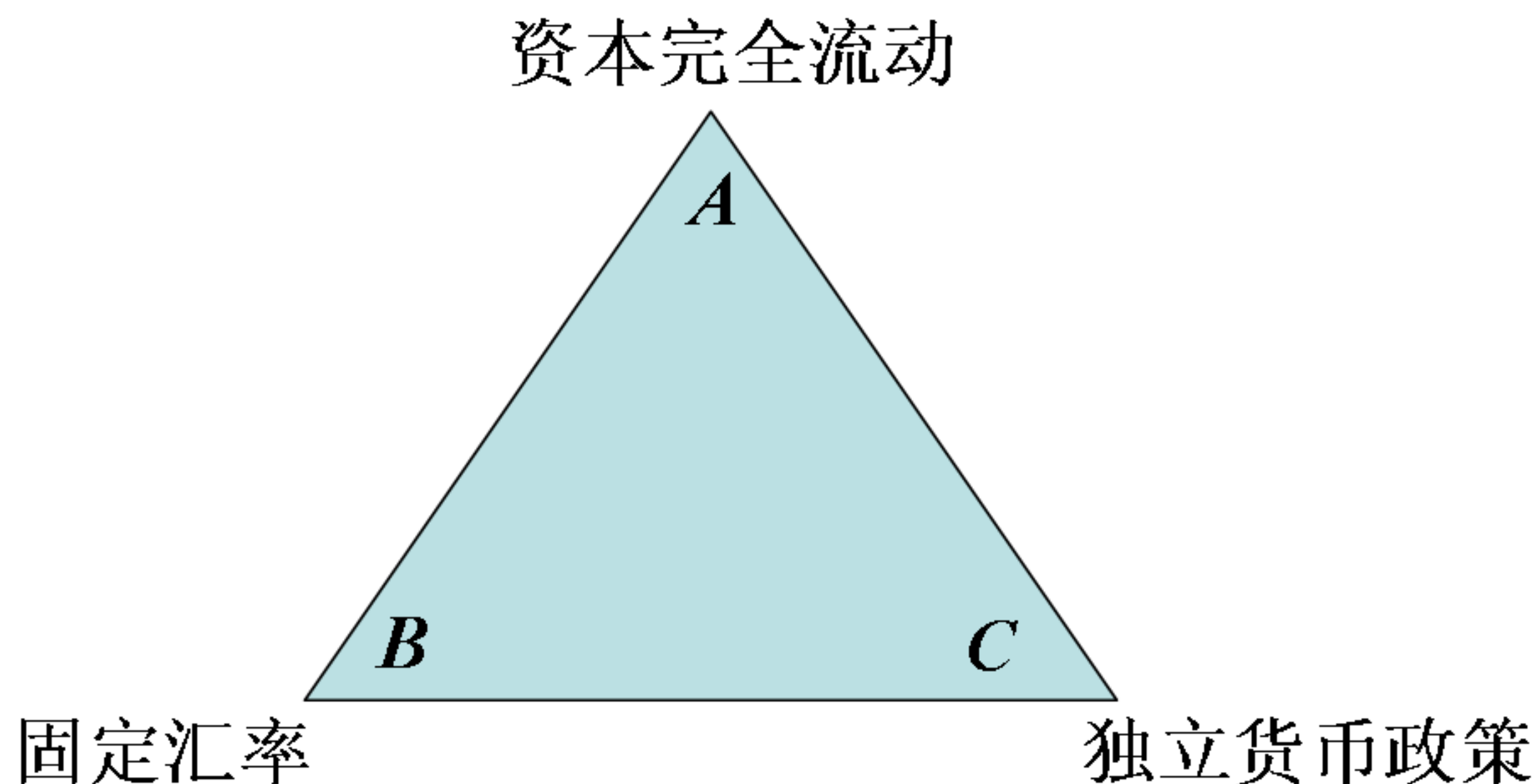
- 政府通过关税或者非关税贸易壁垒的措施来限制进口，影响的参数是净NX，即政府通过刺激出口、减少进口的方式增加了净出口，使得NX曲线向右移动。
- NX曲线的右移同时使得IS\*曲线向右移动。但由于LM\*曲线垂直，其结果使汇率上升。由于汇率上升反过来限制了净出口增加，所以最终使得产出不变。
- 这个过程的机理同财政政策的效果一样，不同的仅仅是引起IS\*曲线移动的原因。

## ➤ 小结：政策效果

蒙代尔-弗莱明模型下的小国开放条件下的政策效果

汇率制度 政策类型	固定汇率制			浮动汇率制		
	收入 Y	汇率 e	净出口 NX	收入 Y	汇率 e	净出口 NX
扩张性财政政策	↑ ↑	—	—	—	↑	↓
扩张性货币政策	—	—	—	↑ ↑	↓	↑
限制进口政策	↑ ↑	—	?	—	↑	—

## ➤ 不可能的三位一体



- 蒙代尔不可能三角（国际金融三元悖论）：一个经济体不可能同时实现**资本完全流动**、**固定汇率**和**独立的货币政策**，即三个目标不可能同时兼顾（开放条件下的小型经济体）。

## 5. 本章评析

- 开放条件下的宏观经济理论与经济全球化
- 蒙代尔-弗莱明模型与中国经济开放政策