

第八章 生产要素市场和收入分配

1 生产要素的需求

■ 生产要素及报酬

- 土地：地租
- 劳动：工资
- 资本：利息
- 企业家才能：正常利润

■ 生产要素需求是一种间接的、派生的、联合的需求。

- 消费者对产品的需求是一种直接需求。
- 消费者对产品的直接需求所引发的企业对生产要素的需求。

➤ 影响生产要素需求（量）的因素

- 生产要素本身的价格
- 相关生产要素的价格
- 生产的技术水平
- 产品的需求及价格

➤ 要素的边际收益

- 边际产量MP(Marginal Product)

劳动是唯一可变要素:

$$MP = \frac{dQ(L)}{dL}$$

- 边际产品价值VMP (Value of Marginal Product): 要素的“边际收益”

$$VMP = \frac{dTR(L)}{dL} = P \cdot \frac{dQ(L)}{dL}$$

$$VMP = P \cdot MP$$

- 边际产品收益MRP (Revenue of Marginal Product)

$$MRP = \frac{dTR(Q)}{dL} = \frac{dTR}{dQ} \cdot \frac{dQ}{dL}$$

$$MRP = MR \cdot MP$$

➤ 要素的边际成本：一种要素

- 边际要素成本：要素的“边际成本”，成本方程对要素的导数。

$$MFC_L = \frac{dC(L)}{dL} = W + \frac{dW}{dL}L$$

- 要素市场完全竞争条件下，要素价格与单个企业的要素使用量无关，即要素价格为既定常数，则使用要素的“边际成本”等于要素价格。

$$MFC_L = \frac{dC(L)}{dL} = W$$

➤ 完全竞争企业的要素使用原则

- 完全竞争市场
 - 要素市场
 - 产品市场
- 假定：完全竞争企业只使用一种生产要素、生产单一产品、追求利润最大化。
- 完全竞争企业使用要素的边际收益：
 - 边际产品价值 $VMP=P \cdot MP$
- 完全竞争企业使用要素的边际成本：
 - 要素价格 W
- 完全竞争企业的要素使用原则：
 - 边际产品价值等于要素价格

➤ 完全竞争企业的要素需求

- 完全竞争企业的要素需求曲线特点：与边际产品价值曲线重合
- 原则：使用要素的“边际成本”和相应的“边际收益”相等，即边际产品价值=要素价格。

- $VMP=W$ 或 $MP \cdot P=W$

- 推导

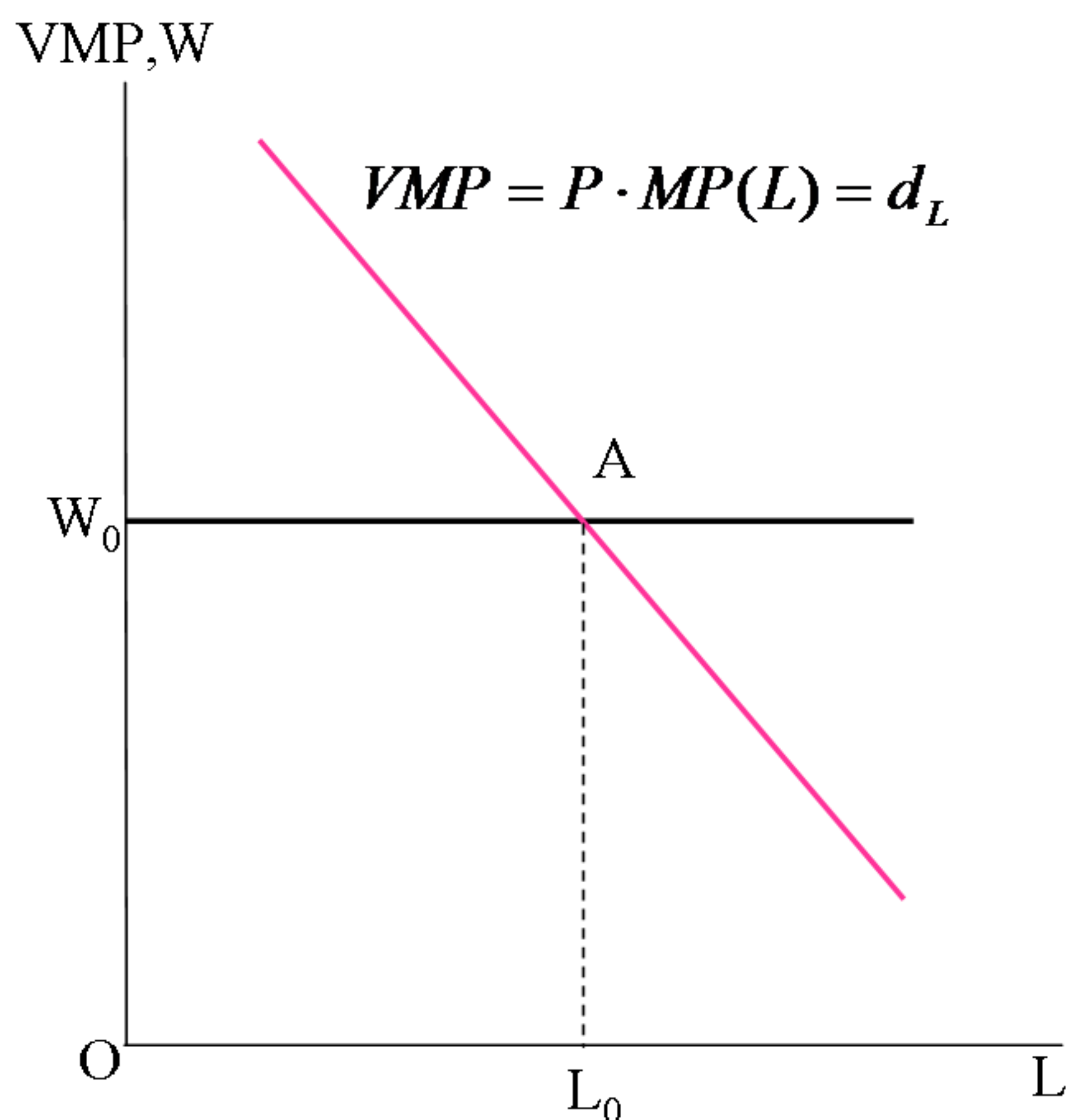
$$\pi(L) = P \cdot Q(L) - W \cdot L$$

$$\frac{d\pi(L)}{dL} = P \cdot \frac{dQ(L)}{dL} - W = 0$$

$$P \cdot \frac{dQ(L)}{dL} = P \cdot MP(L) = W$$

$$VMP = W$$

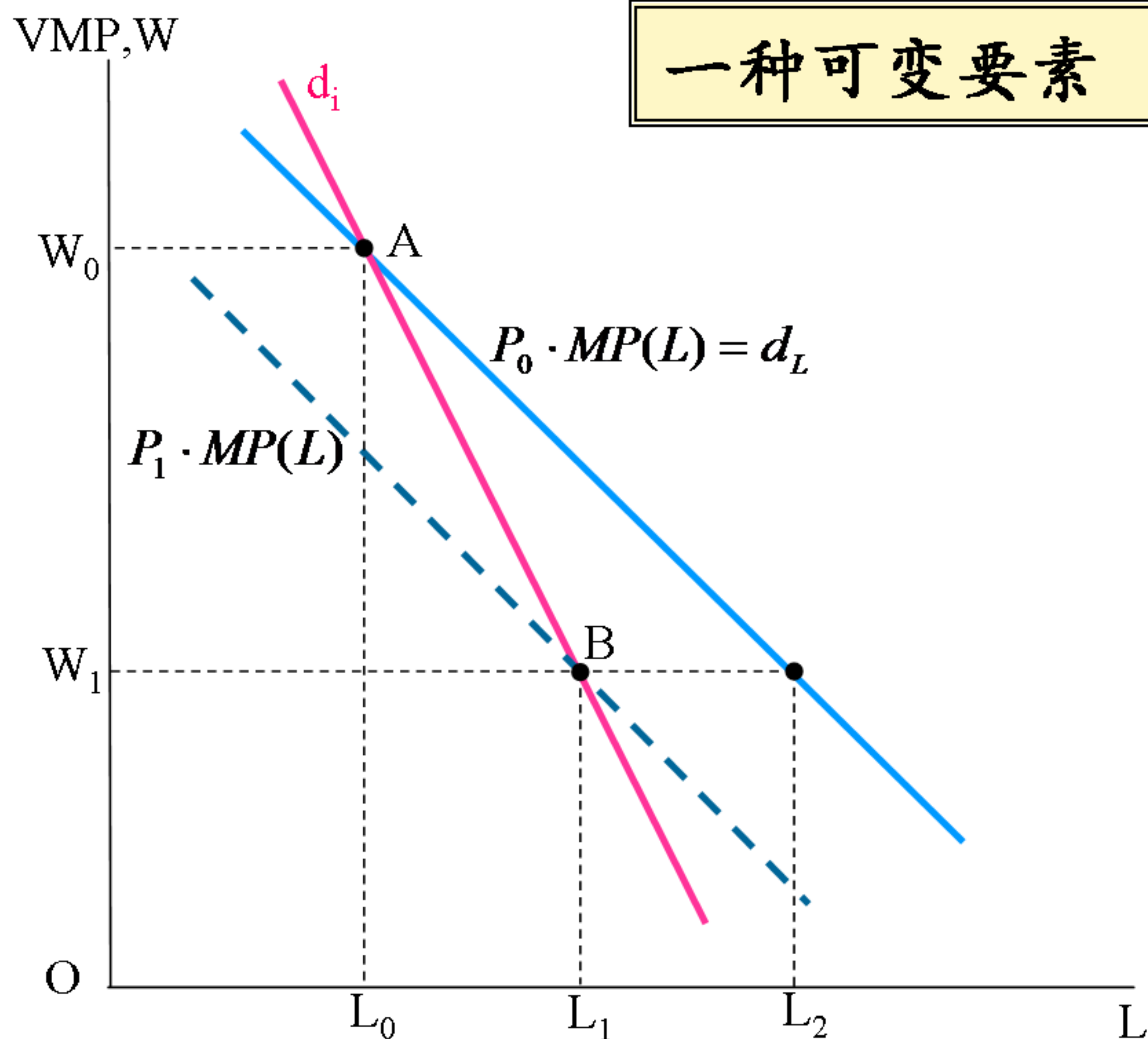
- 完全竞争企业的要素需求曲线 d_L 即边际产品价值曲线。



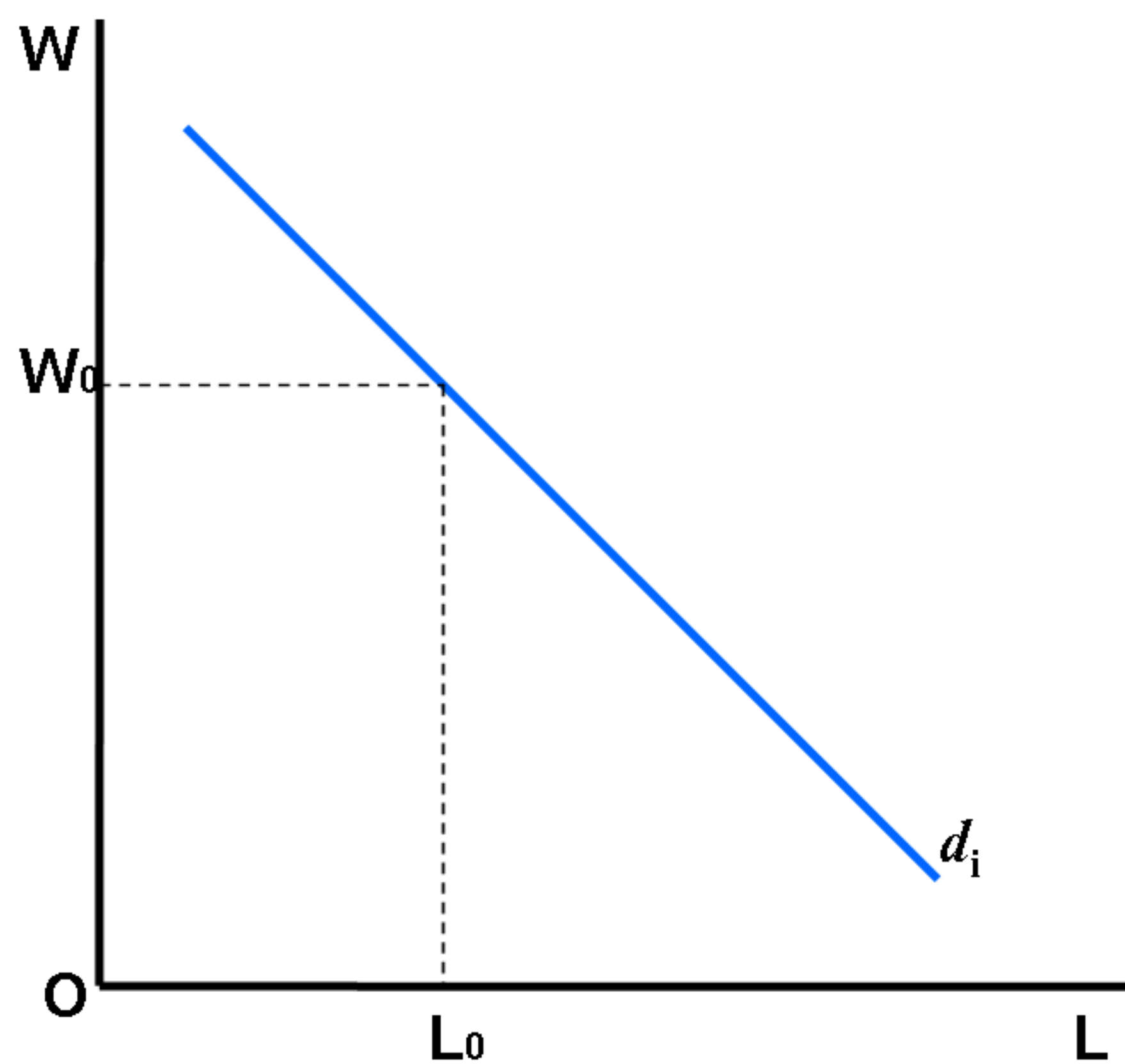
一种可变要素

➤ 完全竞争市场的要素需求曲线

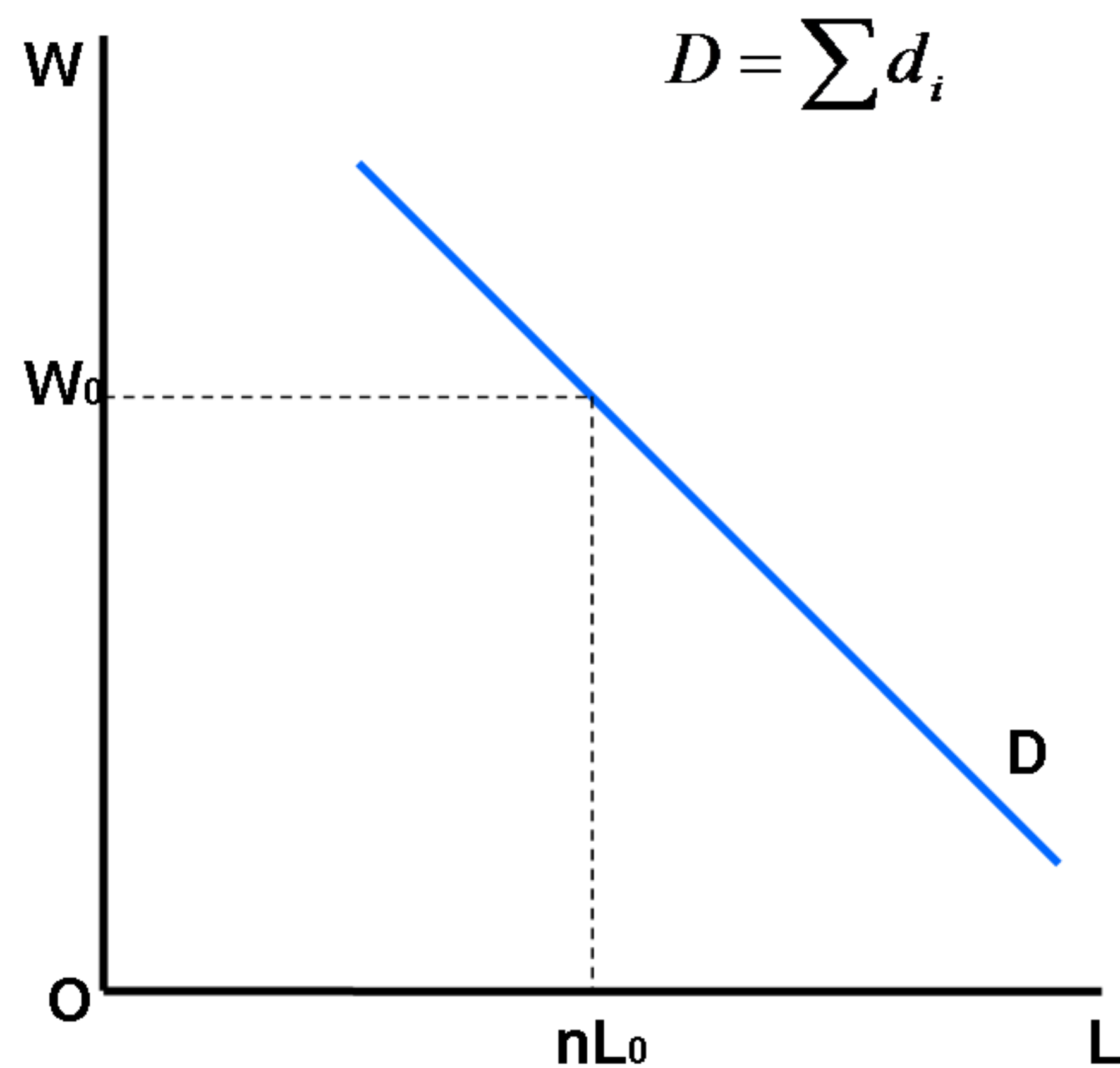
- 完全竞争市场的生产要素需求曲线并不是各个企业对该种生产要素的需求曲线的简单的水平相加。
- 完全竞争市场的要素需求曲线是每个企业的“真正”的要素需求曲线——行业调整曲线 d_i 的水平相加。原因是所有企业的共同作用会导致产品价格的调整。
 - 注： d_i 比 d_L 陡峭。



完全竞争企业的行业调整曲线



完全竞争市场的要素需求曲线



➤ 总结：企业使用生产要素的原则

以劳动市场为例：

要素市场

完全竞争

不完全竞争

产品
市场

完全竞争

$$VMP=W$$

$$VMP=MFC$$

不完全竞争

$$MRP=W$$

$$MRP=MFC$$

说明：

- **VMP**：边际产品价值， $VMP=P \cdot MP$
- **MRP**：边际产品收益， $MRP=MP \cdot MR$ ， $MRP \leq VMP$
- **W**：均衡的劳动价格，即均衡工资
- **MFC**：边际要素成本， $MFC \geq W$

2 生产要素的供给

- 要素的供给者：消费者和生产者
 - 1. 生产者供给要素（中间产品）的原则：利润最大化。
 - 2. 消费者供给要素（原始要素）的原则：效用最大化。
- 两部分所有者的行为目的不同。但生产者供给要素与一般产品的供给没有区别。对生产要素的供给分析仅限于要素所有者为消费者情况，其行为目的为效用最大化。
- 要素供给问题：消费者拥有的要素数量（资源）在一定时点上或时期内既定，其要素供给问题就是在一定要素价格水平下，将全部既定资源在“要素供给”与“保留自用”之间作分配以获得最大效用。

➤ 要素供给原则

- 要素供给的效用：间接效用
- 自用资源的效用：直接效用（不考虑间接效用）
- 要素供给原则（无差异曲线分析）：
 - 效用最大化条件：作为要素供给的资源的边际效用等于保留自用的资源的边际效用。
 - 自用资源的边际效用与消费的边际效用的比率（即自用资源对消费的边际替代率）等于要素的价格。

$$MRS_{HC} = W$$

➤ 要素供给模型

- 最优化模型：
$$\begin{aligned} \max \quad & U(C, H) \\ \text{s.t.} \quad & C = W(\bar{L} - H) \end{aligned}$$

其中，资源总量 \bar{L} ，资源价格（即要素价格） W ，自用资源量 H ，要素供给量 $\bar{L} - H$

- 要素供给的边际量：
$$\frac{\partial U}{\partial L} = \frac{\partial U}{\partial C} \cdot \frac{dC}{dL} = W \cdot \frac{\partial U}{\partial C}$$

- 要素自用的边际量：
$$\frac{\partial U}{\partial H}$$

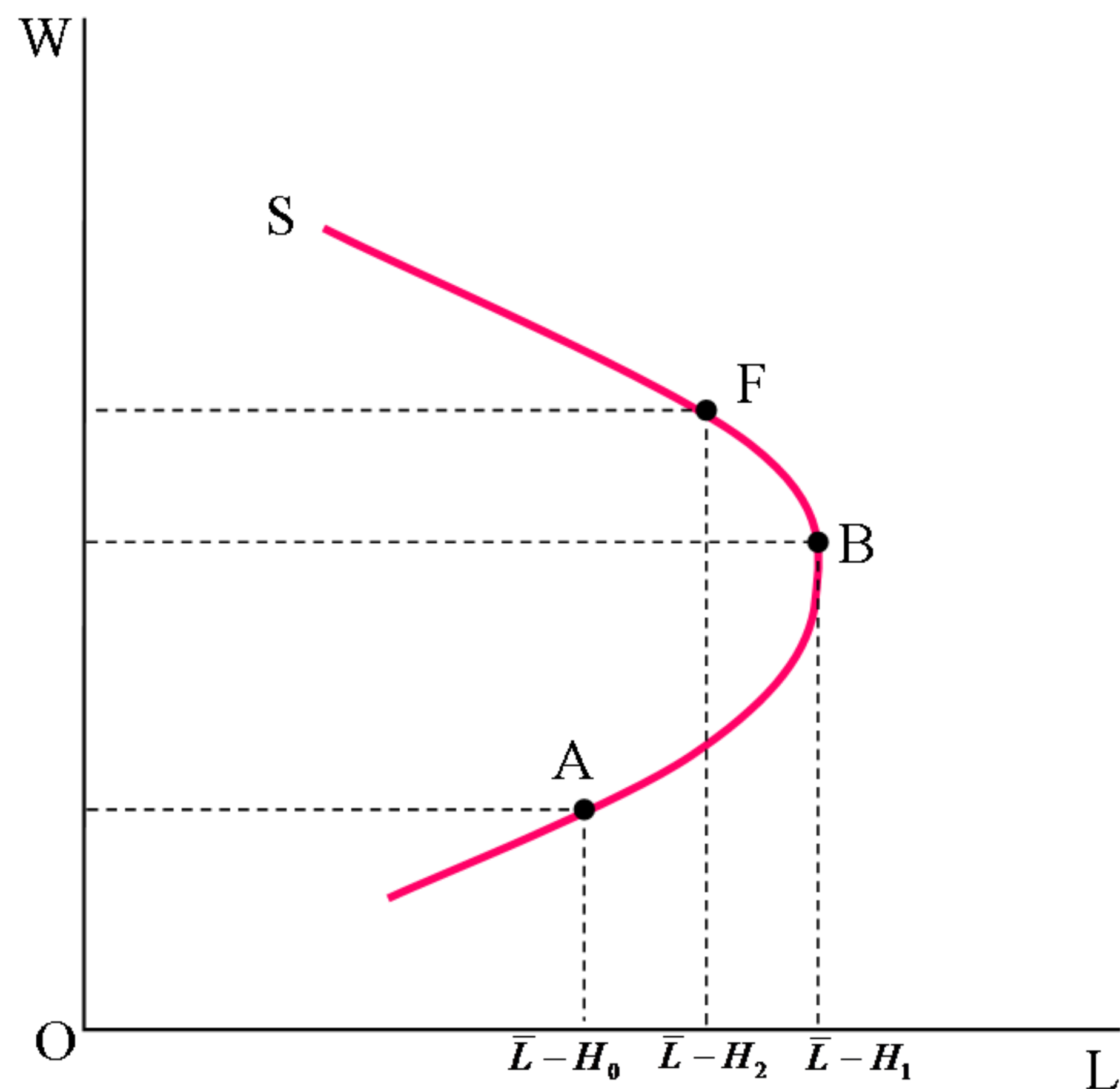
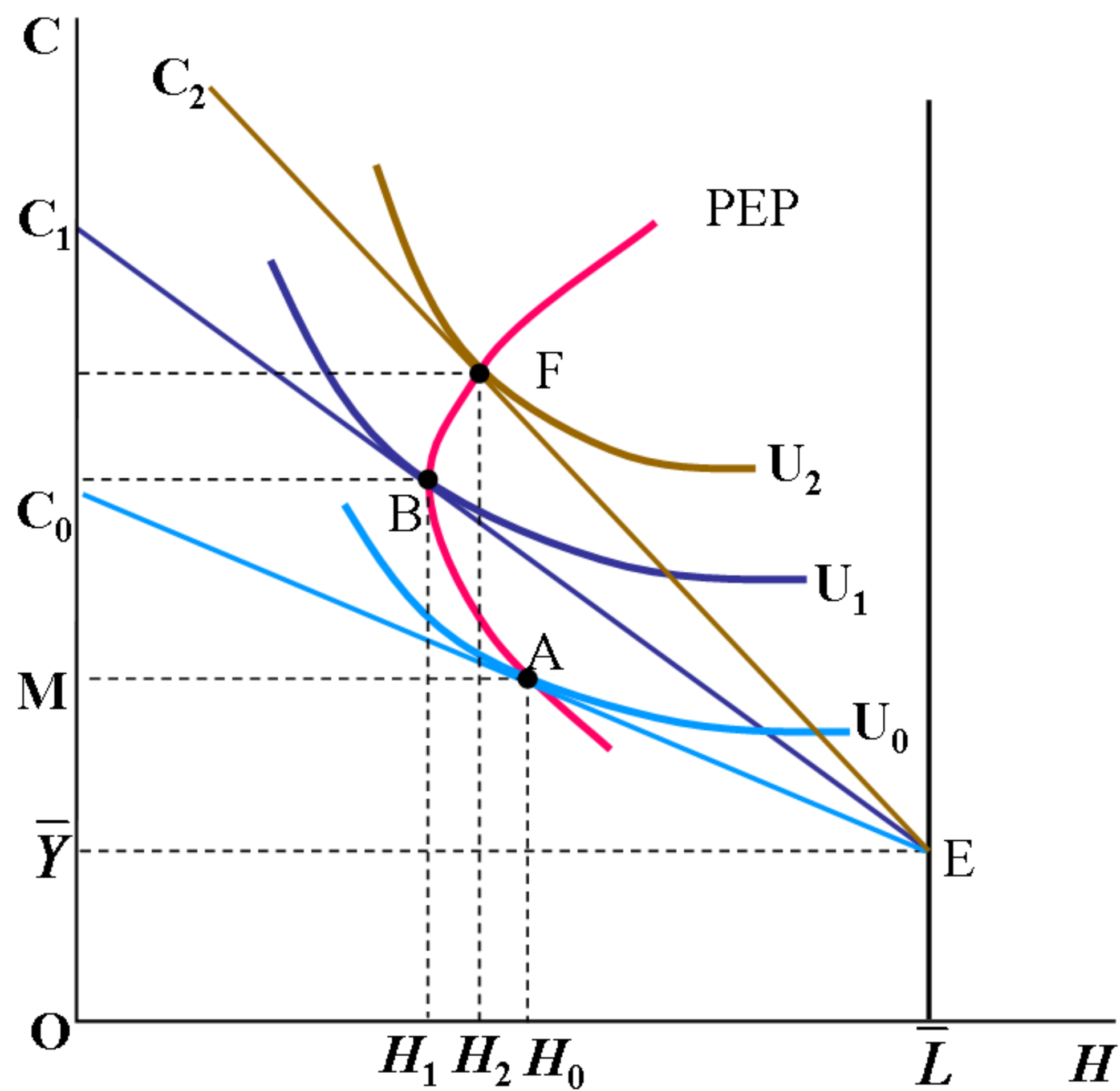
- 要素供给的最优条件（均衡条件）：

$$\begin{aligned} W \cdot \frac{\partial U}{\partial C} &= \frac{\partial U}{\partial H} \Leftrightarrow MRS_{HC} = \frac{\partial U / \partial H}{\partial U / \partial C} = W \\ &\left(\frac{\partial U / \partial C}{W_Y} = \frac{\partial U / \partial H}{W} \right) \end{aligned}$$

➤ 要素供给曲线

- 预算线和无差异曲线分析
 - 最优的消费与自用资源组合
- 最优自用资源量
 - 给定消费者的初始资源数量和偏好，对于每一个要素价格，就有一个最优自用资源量。
- 要素供给量
 - 消费者的要素供给量等于既定资源总量减去最优自用资源量
- 价格扩展线
- 要素供给曲线

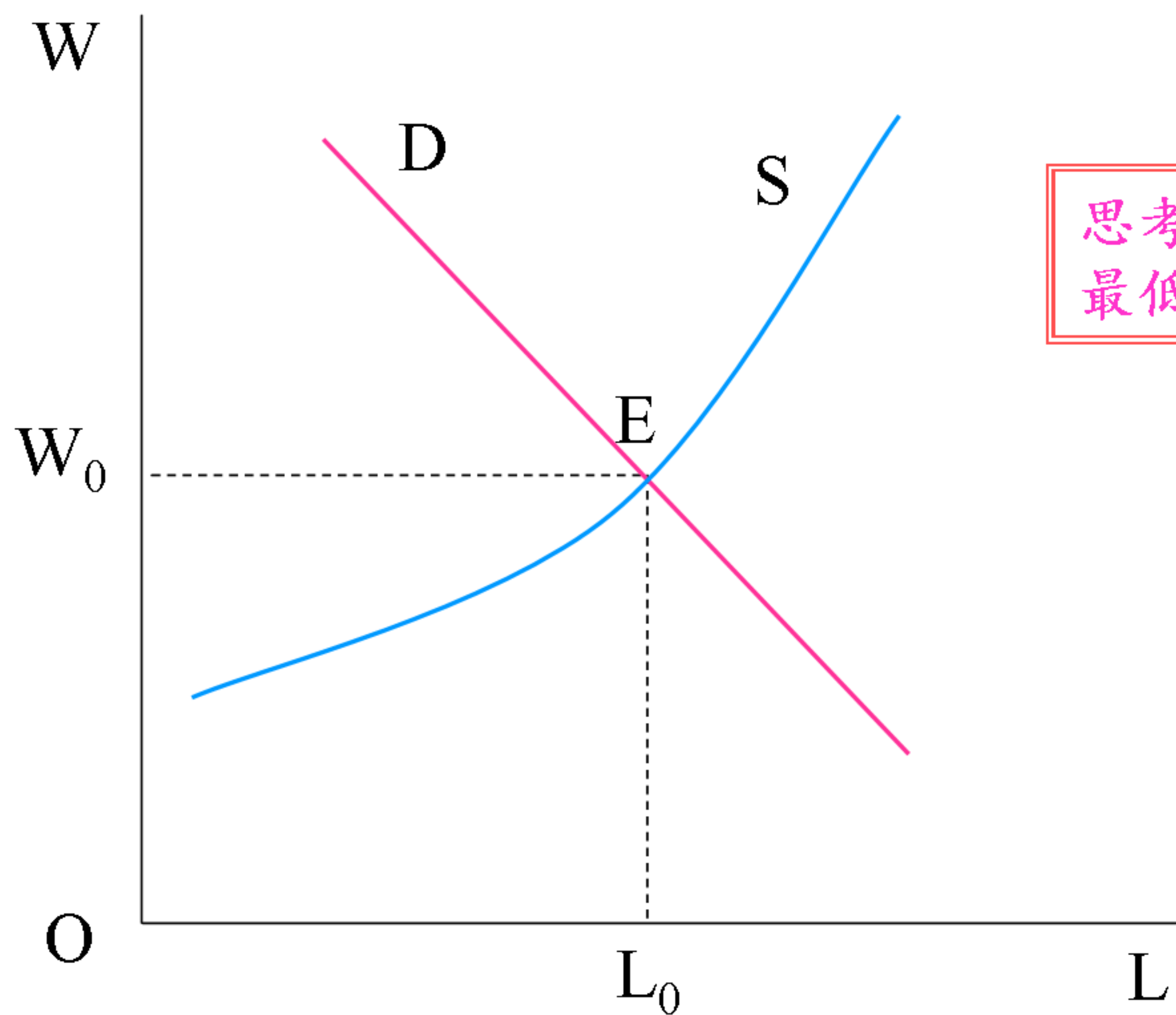
➤ 劳动供给曲线



3 要素价格的决定

- 完全竞争的劳动市场上工资的决定
- 完全竞争的资本市场上利率的决定
- 完全竞争的土地市场上地租的决定
- 完全竞争的企业家市场上正常利润的决定

➤ 完全竞争的劳动市场上工资的决定



思考：工资刚性与
最低工资的影响？

劳动需求的影响因素：工资、资本及相关要素价格变化；技术进步；出口与进口政策

劳动供给的影响因素：人口总量及其年龄、性别结构；社会习俗；非劳动收入；禁止童工、强制退休或延迟退休；限制移民

■ 应对最低工资导致的失业的主要措施：

- 减少劳动供给，如：强制退休、限制移民就业，等
- 增加劳动需求，如：通过贸易政策扩大出口，增加国内劳动需求，等

➤ 资本和利息

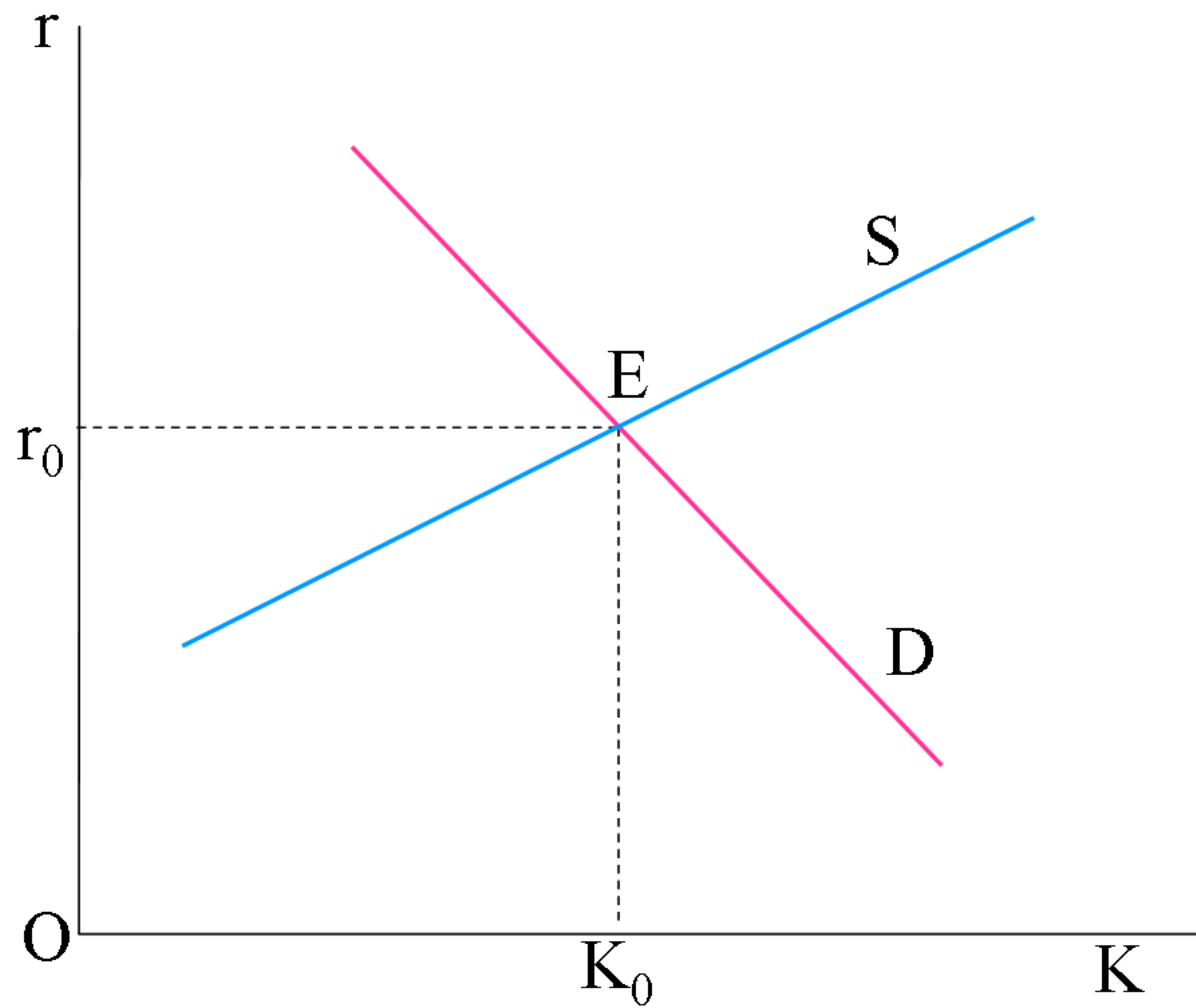
- 广义的资本是一个经济系统中所有有形资源 and 无形资源的总和。
- 经济学中的资本：指实物意义上的“真实资本”或资本品，如厂房、机器、设备及其它生产工具和生产投入等。
- 利息是厂商使用实物资本应付的价格，通常用利息占资本总额的百分比，即利息率表示。
- 利息率由资本的需求和供给决定。

$$r = \frac{Z}{P}$$

□ Z 为资本服务的（年）收入， P 为资本价值。

- 资本的供给来自资本所有者牺牲的现期消费（储蓄）
 - 单个人通过“储蓄”来增加自己的资本资源。即保留收入的一部分不用于当前的消费。
 - 单位时间内的利息率越高，资本所有者愿意牺牲的现期消费（即储蓄）越多，提供的资本数量越多。
- 资本所有者的资本供给问题可以看成是如何将既定收入在消费和储蓄两方面进行分配的问题。
- 可以进一步看成是不同时期的消费决策问题（参考同一时期不同商品的消费决策问题）。

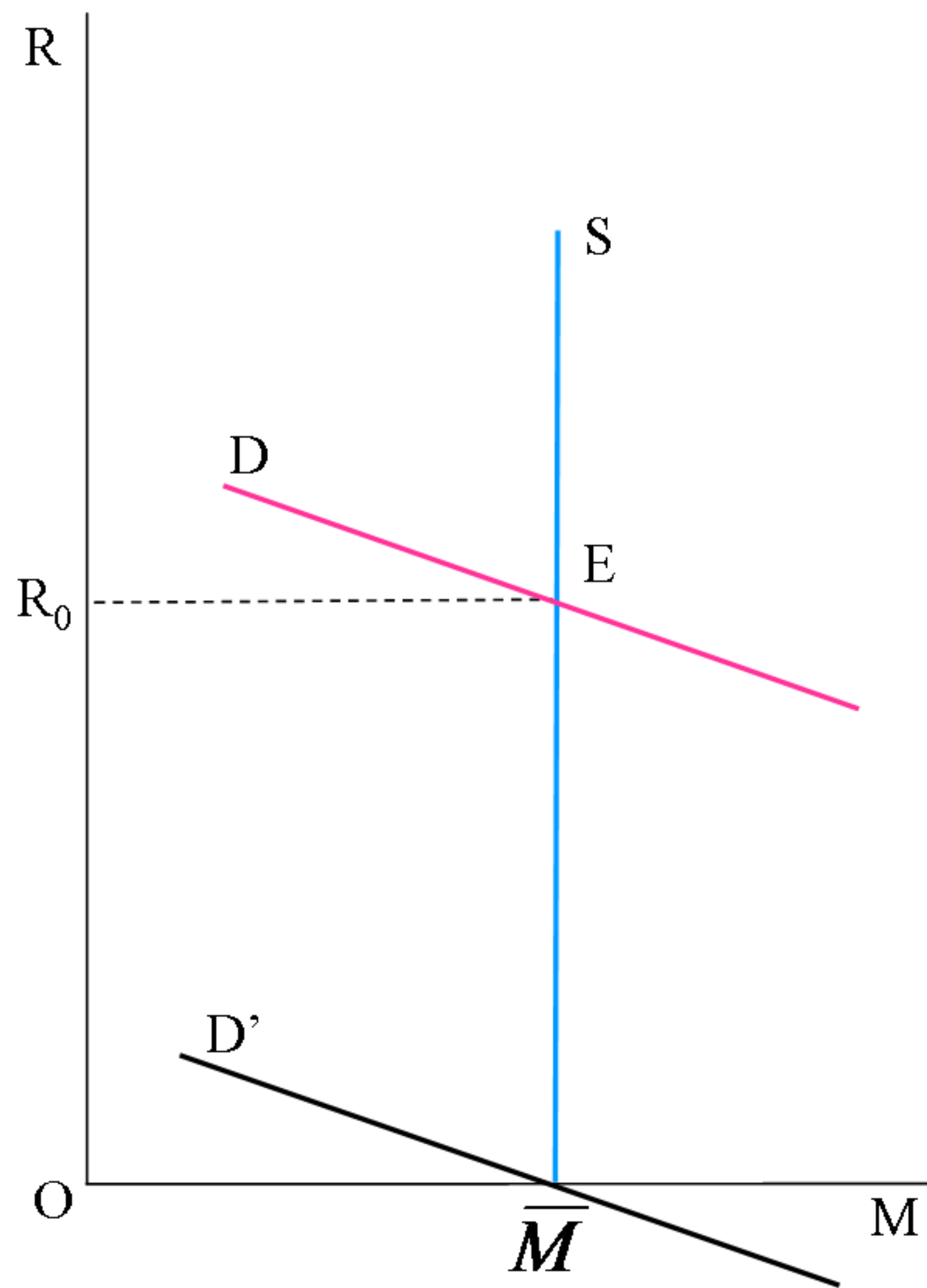
➤ 完全竞争的资本市场上利率的决定



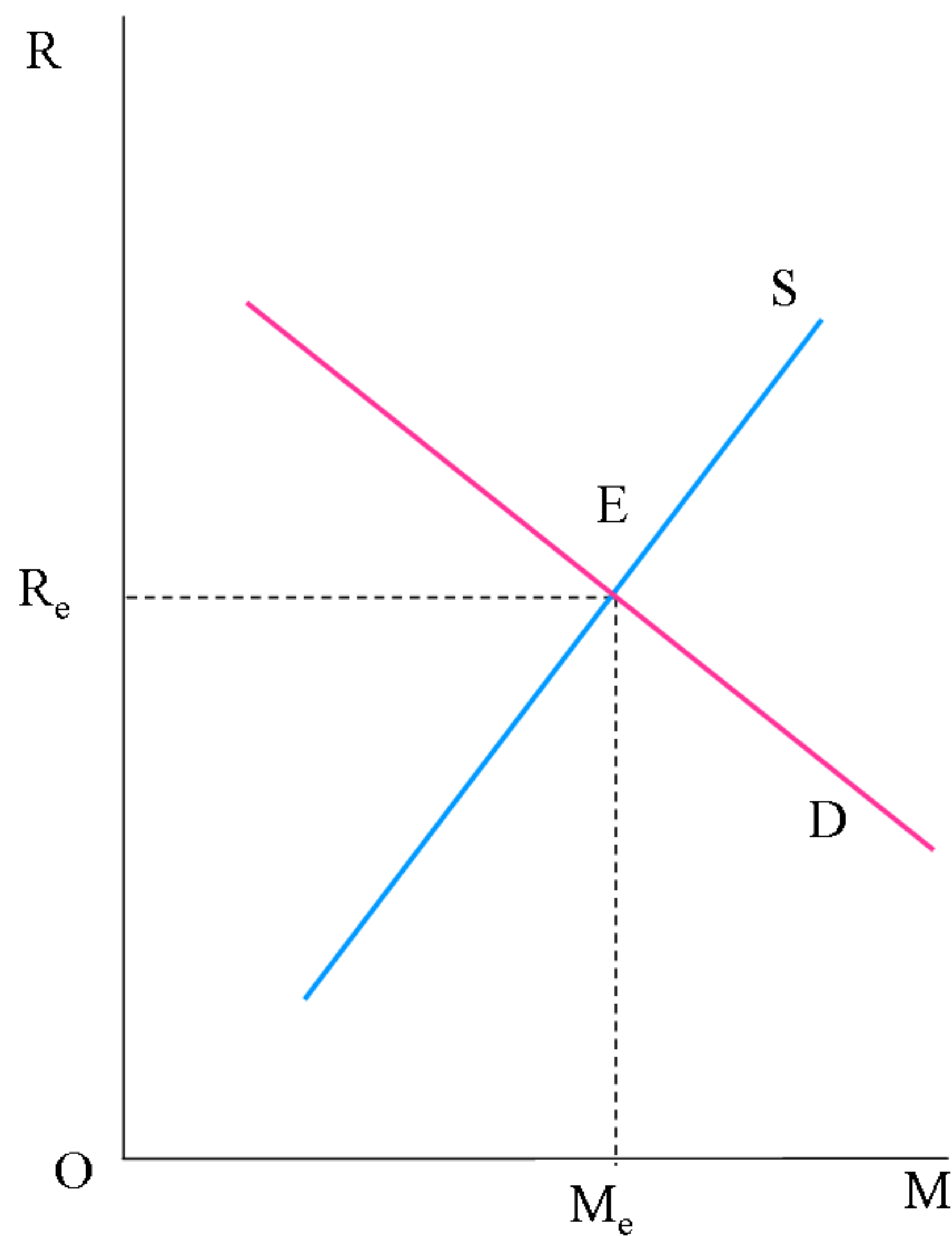
➤ 土地和地租

- 土地通常泛指自然资源，其显著特点是数量有限。它的“自然供给”固定不变，不会随土地价格的变化而变化。
- 土地供给和土地价格均是指土地服务的供给和土地服务的价格亦即“地租”。
 - 地租是指因使用土地而支付的报酬。
 - 由于土地的供给固定，通常假定土地的供给弹性为零，其供给曲线是一条垂直线。
- 土地的需求取决于土地的边际生产力。
 - 当其它生产要素投入量固定不变时，随着土地使用量的增加，其边际产量递减。因此，土地的需求曲线是一条向右下方倾斜的曲线。

► 土地的供给和地租



一国整体



行业

➤ 地租、租金、准租金

- 地租是土地供给固定时使用土地而支付的报酬。
- 租金：是供给那些类似于土地的固定资源所获得的报酬的统称。
- 地租是租金的一种，租金是一般化的地租。
- 准租金：指某些供给量暂时固定的生产要素所支付的报酬。

- 经济租：是要素所得的总收益中超过转移收入的部分。
 - 经济租 >0 时，生产要素继续留在原有产业。
 - 经济租 <0 时，生产要素退出原有产业。
- 经济租的大小取决于要素供给曲线的形状。
 - 供给曲线愈陡峭，经济租就越大。
 - 特别地，当供给曲线为垂线时，全部要素收入均变为经济租，等于租金或地租。
- 租金是经济租的一种特例，即当供给曲线为垂线时的经济租。

➤ 企业家才能与正常利润

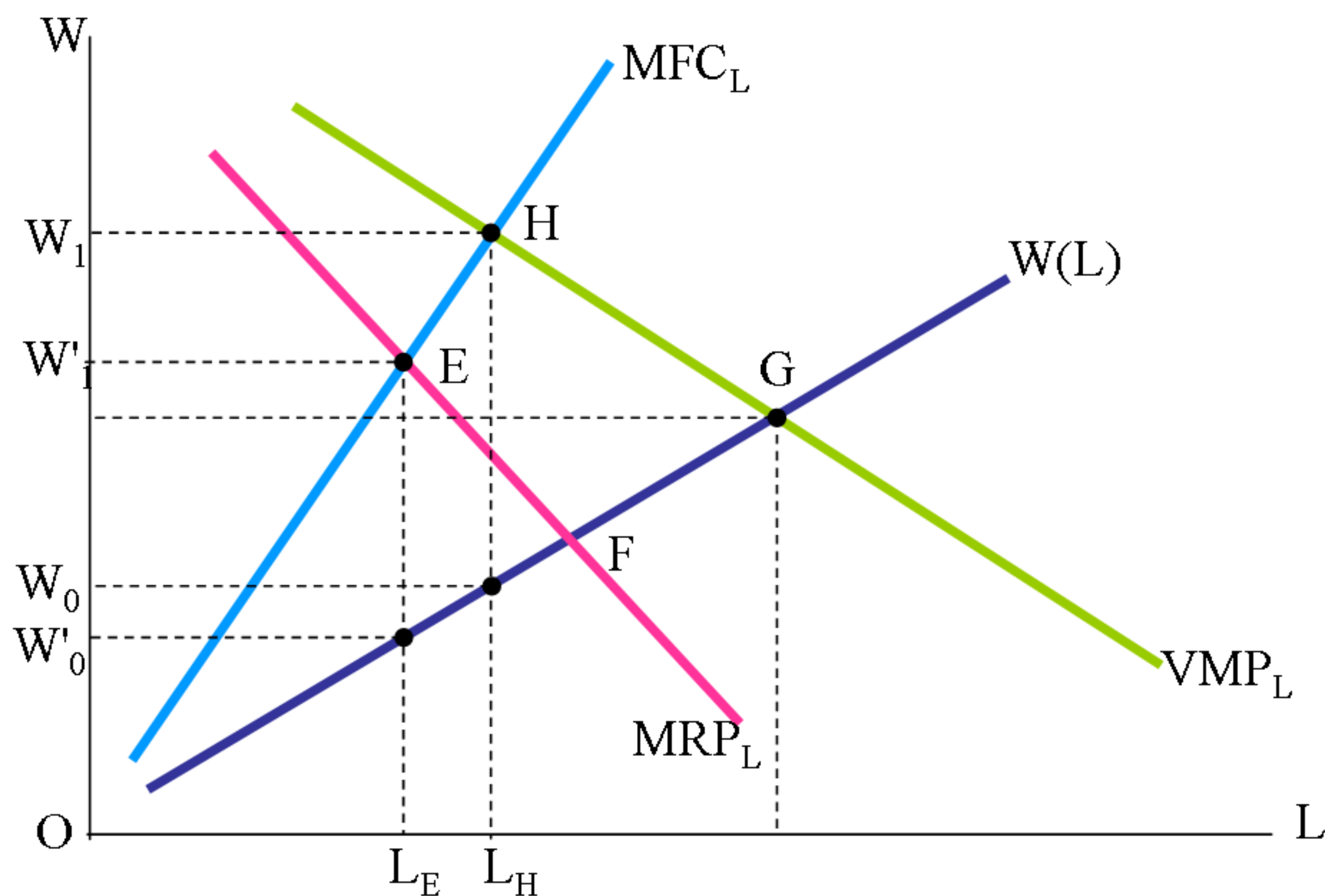
- 企业家才能：指其组合其他生产要素、经营管理企业、以及创新决策的能力。
- 从广义讲，正常利润（Normal Profit）是企业经营者使用自有资本的利息、使用自有土地的地租、以及自己直接经营管理企业而应该得到的报酬。
- 从狭义讲，正常利润是企业经营者经营管理自己的企业而应该得到的报酬，相当于企业聘请企业家担任经理所应付的薪酬。

4 不完全竞争条件下要素价格的决定

F: 要素市场完全竞争、产品市场完全垄断（卖方垄断）

H: 要素市场完全垄断、产品市场完全竞争（买方垄断）

注意：买方垄断的生产要素市场，不存在企业的要素需求曲线



- 双边垄断：是指一个市场只有一个卖方且只有一个买方的市场
 - 由卖方垄断（monopoly，单一卖方）和买方垄断（monopsony，单一买方）构成的市场结构
- 双边垄断的劳动力市场：同时存在厂商的买方垄断和工会的卖方垄断的劳动力市场。
 - 在双边垄断的劳动力市场上，工资率和雇佣劳动量是通过集体协商或谈判来确定的
 - 例：美国NBA职业篮球运动员市场

5 收入分配问题

- 分配理论的主要研究内容：
 - 生产要素的价格决定问题
 - 国民收入分配中的不平等程度问题
 - 洛伦兹曲线（Lorenz Curve）
 - 基尼系数（Gini Coefficient）
- 欧拉定理（产品分配净尽定理）：
 - 市场完全竞争且企业规模收益不变时，全部产品按边际产量分配，正好足够分配给劳动和资本这两种生产要素。即：

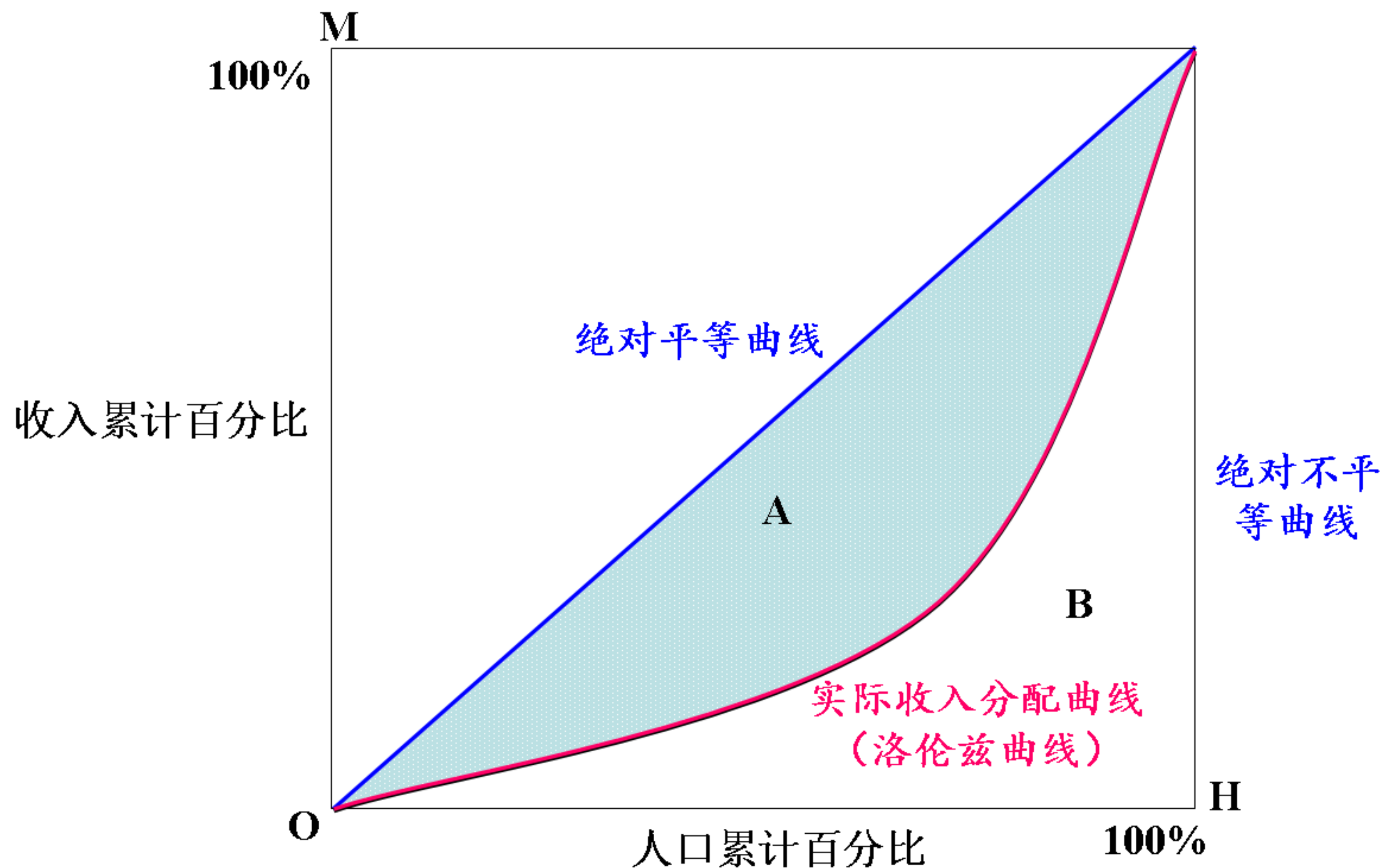
$$Q = Q(L, K)$$

$$Q = L \cdot \frac{\partial Q}{\partial L} + K \cdot \frac{\partial Q}{\partial K}$$

➤ 洛伦兹曲线和基尼系数

- 洛伦斯曲线：反映收入和财富平等与不平等程度的曲线。由美国统计学家洛伦斯提出。
- 将一国总人口按收入由低到高进行排队，考虑收入最低的任意百分比人口所得到的收入百分比，将人口累计百分比和收入累计百分比的对应关系描绘在图形上得到的一条**实际收入分配曲线**，就是**洛伦兹曲线**。
- 洛伦兹曲线反映收入分配的不平等程度。洛伦兹曲线弯曲程度越大，收入分配程度越不平等；反之亦然。
- 在洛伦兹曲线图中，“不平等面积”与“完全不平等面积”的比值，称为**基尼系数**，是衡量一个国家贫富差距的标准。

➤ 洛伦兹曲线和基尼系数



基尼系数： $G=A/(A+B)$ ， $0 \leq G \leq 1$