

30 交换

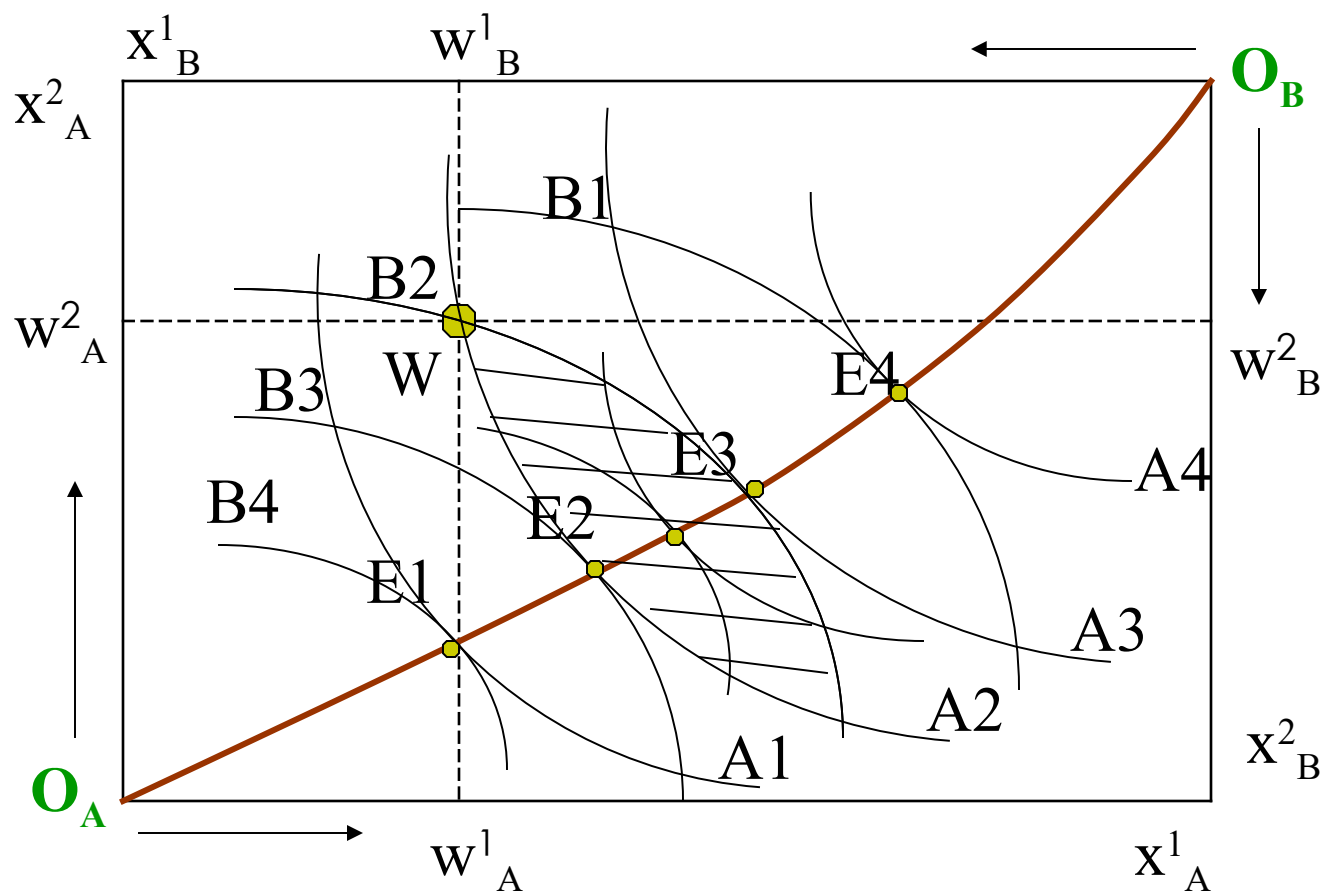
- 本章开始探讨一般均衡分析，首先集中考察一般均衡模型中的交换问题。
- 主要内容：
 - 埃奇沃斯盒状图
 - 瓦尔拉斯法则
 - 均衡的存在性
 - 福利经济学第一定理
 - 福利经济学第二定理



一般均衡

- 局部均衡与一般均衡
 - 局部均衡：分析其它条件不变时某种商品供求均衡及其价格决定的方法。
 - 一般均衡：分析所有商品和生产要素的供求与价格相互影响相互依存时，所有商品和生产要素的供求均衡及其价格决定的方法。
- 市场的相互依赖性。 例：石油供给减少对汽车价格的影响。
- 交换的一般均衡
- 生产的一般均衡
- 生产与交换的一般均衡

图 30.1 埃奇沃斯盒状图



帕累托有效配置

- 帕累托有效配置的表述：
 - 无法使所有各方境况更好；
 - 不可能使某一方境况更好，而不使另一方境况变坏；
 - 从交易中得到的所有收益都已取尽；
 - 无法进一步再作互利的交易，等。
- 帕累托集：埃奇沃斯盒状图内所有帕累托有效配置点的集合，也即契约线。
- 任何交易最终都必定在帕累托集上，否则就不可能是最终契约，存在着改进的可能。



瓦尔拉斯均衡及其代数表达

- 在图 30.1 中，A、B 无差异曲线相切的那些点 E_1 、 E_2 、...，都实现了市场均衡或瓦尔拉斯均衡。均衡的条件是两个消费者消费两种商品的边际替代率相等。
- 设 $x_A^1(p_1, p_2)$ 为交易者 A 对商品 1 的需求函数， $x_B^1(p_1, p_2)$ 为交易者 B 对商品 1 的需求函数； $x_A^2(p_1, p_2)$ 为交易者 A 对商品 2 的需求函数， $x_B^2(p_1, p_2)$ 为交易者 B 对商品 2 的需求函数，那么均衡时的价格 (p_1^*, p_2^*) 使得

$$x_A^1(p_1^*, p_2^*) + x_B^1(p_1^*, p_2^*) = w_A^1 + w_B^1 \quad ①$$

$$x_A^2(p_1^*, p_2^*) + x_B^2(p_1^*, p_2^*) = w_A^2 + w_B^2 \quad ②$$



瓦尔拉斯均衡及其代数表达

方程① ②表明，均衡时每种商品的总需求与该商品的总供给相等。

$$[x^1_A(p_1^*, p_2^*) - w^1_A] + [x^1_B(p_1^*, p_2^*) - w^1_B] = 0 \quad \text{③}$$

$$[x^2_A(p_1^*, p_2^*) - w^2_A] + [x^2_B(p_1^*, p_2^*) - w^2_B] = 0 \quad \text{④}$$

方程③④表明，均衡时 A 选择的需求（或供给）的净数量必定与 B 选择的供给（或需求）的净数量相等。

瓦尔拉斯均衡

- 用 $e_A^1(p_1, p_2) = x_A^1(p_1, p_2) - w_A^1$ 表示 A 对商品 1 的净需求（超额需求）函数，用 $e_B^1(p_1, p_2) = x_B^1(p_1, p_2) - w_B^1$ 表示 B 对商品 1 的净需求函数，用 $z_1(p_1, p_2)$ 表示对商品 1 的总超额需求，则有 $z_1(p_1, p_2) = e_A^1(p_1, p_2) + e_B^1(p_1, p_2)$ ，相应地， $z_2(p_1, p_2) = e_A^2(p_1, p_2) + e_B^2(p_1, p_2)$ 。那么均衡时的价格 (p_1^*, p_2^*) 使得

$$z_1(p_1^*, p_2^*) = 0 \quad (5)$$

$$z_2(p_1^*, p_2^*) = 0 \quad (6)$$

方程⑤⑥表示均衡时每种商品的总超额需求为 0



瓦尔拉斯法则

□ 瓦尔拉斯法则： $p_1 z_1(p_1, p_2) + p_2 z_2(p_1, p_2) \equiv 0$ ，即对于所有可能价格选择来说，总超额需求的值均等于零。

■ 证明：由 $p_1 x_A^1(p_1, p_2) + p_2 x_A^2(p_1, p_2) \equiv p_1 w_A^1 + p_2 w_A^2$ 或 $p_1 [x_A^1(p_1, p_2) - w_A^1] + p_2 [x_A^2(p_1, p_2) - w_A^2] \equiv 0$ ，

$$p_1 e_A^1(p_1, p_2) + p_2 e_A^2(p_1, p_2) \equiv 0 \quad (7)$$

可知 A 的净需求值为 0；同理可知道

$$p_1 e_B^1(p_1, p_2) + p_2 e_B^2(p_1, p_2) \equiv 0 \quad (8)$$

即 B 的净需求值也为 0。由⑦⑧式可知道

$$p_1 [e_A^1(p_1, p_2) + e_B^1(p_1, p_2)] + p_2 [e_A^2(p_1, p_2) + e_B^2(p_1, p_2)] \equiv 0, \text{ 即}$$

$$p_1 z_1(p_1, p_2) + p_2 z_2(p_1, p_2) \equiv 0$$



■ 由于每个交易者的超额需求为 0，因此所有交易者的超额需求总和值也为 0。

瓦尔拉斯法则

- 推论 1：如果有一组价格 (p_1^*, p_2^*) 使得对商品 1 的需求与供给相等，那么该组价格对商品 2 的需求与供给也必定相等。
- 推论 2：如果有 k 种商品的市场，已经找到一组使 $(k-1)$ 种商品的市场处于均衡的价格，那么，瓦尔拉斯法则意味着第 k 种商品的市场中需求与供给将自动地相等。



均衡的存在性

- 在一个有着 k 种商品的市场内，要确定 $k-1$ 种商品相对价格，使每个市场的供求相等；也就是说，对于存在的 k 个未知数的 k 个方程是否存在一个能满足所有方程的解呢？（这是均衡的存在性问题）
- **竞争性均衡存在的条件**：总超额需求函数是一种连续函数。即价格的小幅度变化不应导致需求量的大起大落。
- **总需求函数是连续函数的两种条件**：（1）每个人的需求函数应是连续函数，即价格的较小变化只会引起少量的需求变化，这就要求每个消费者具有凸状的偏好；（2）即便消费者本身的需求行为是不连续的，只要这些消费者的人数相对小于市场的规模，总需求函数依然是连续函数。（这后一种条件相当微妙，它暗含着，只有在消费者的数量很多，并与市场规模相比很小时，竞争行为的假设才有意义。这恰好证明总需求函数是连续函数的必要条件，而连续性正好能保证竞争性均衡的存在。）

福利经济学第一定理

- **福利经济学第一定理**：一组竞争市场所达到的均衡必定是帕累托有效配置。（证明见书上 P632）
 - 普通垄断者的情况是一种导致低效率均衡的资源配置机制的例子，而实行差别价格的垄断者是一种导致有效均衡的资源配置机制的例子。
- **福利经济学第一定理暗含着几个假设**：（1）不存在消费的外部效应，即交易者只关心本人的消费而不顾他人；（2）每个交易者确实在进行竞争；（3）竞争均衡确实存在。
- **福利经济学第一定理的结论**：每个交易者努力追求其最大效用的私营市场会产生一种帕累托有效配置。
- 福利经济学第一定理不涉及经济利益的分配问题，也就是说，市场均衡是有效的，但或许也是不公平的。

福利经济学第二定理

- **福利经济学第二定理**：如果所有交易者的偏好呈凸状，则总会有这样一组价格，在这组价格上每一个帕累托有效配置是在适当的配置禀赋条件下的市场均衡。简单讲，每个帕累托有效配置均能达到竞争均衡。
- 如果所有交易者或其中一个交易者的偏好是非凸的，那么帕累托有效的配置点就不存在市场均衡的价格。
- **福利经济学第二定理是福利经济学第一定理的逆定理。**
- **福利经济学第二定理意指分配与效率问题可以分开来考虑。**价格在市场体制中起两种作用：一是配置作用，即表明商品的相对稀缺性；二是分配作用，即确定不同的交易者购买各种商品的数量。
- **政策讨论**：基于分配平等是否可以干预定价决策？国家应以何种方式转移禀赋（即购买力）？是对消费者拥有的商品禀赋量的价值征税还是对消费者的选择征税？通过对同一商品实行不同价格进行收入再分配还是直接重新分配收入？

