

31 生产

- 本章考察生产的一般均衡问题。为了简化问题，考察鲁宾逊·克鲁索经济，即只有一个消费者、一个企业和两种商品的经济模型。
- 主要内容：
 - 鲁宾逊·克鲁索经济
 - 两人公司
 - 生产与福利经济学第一定理
 - 生产与福利经济学第二定理



图 31.1 鲁宾逊·克鲁索经济

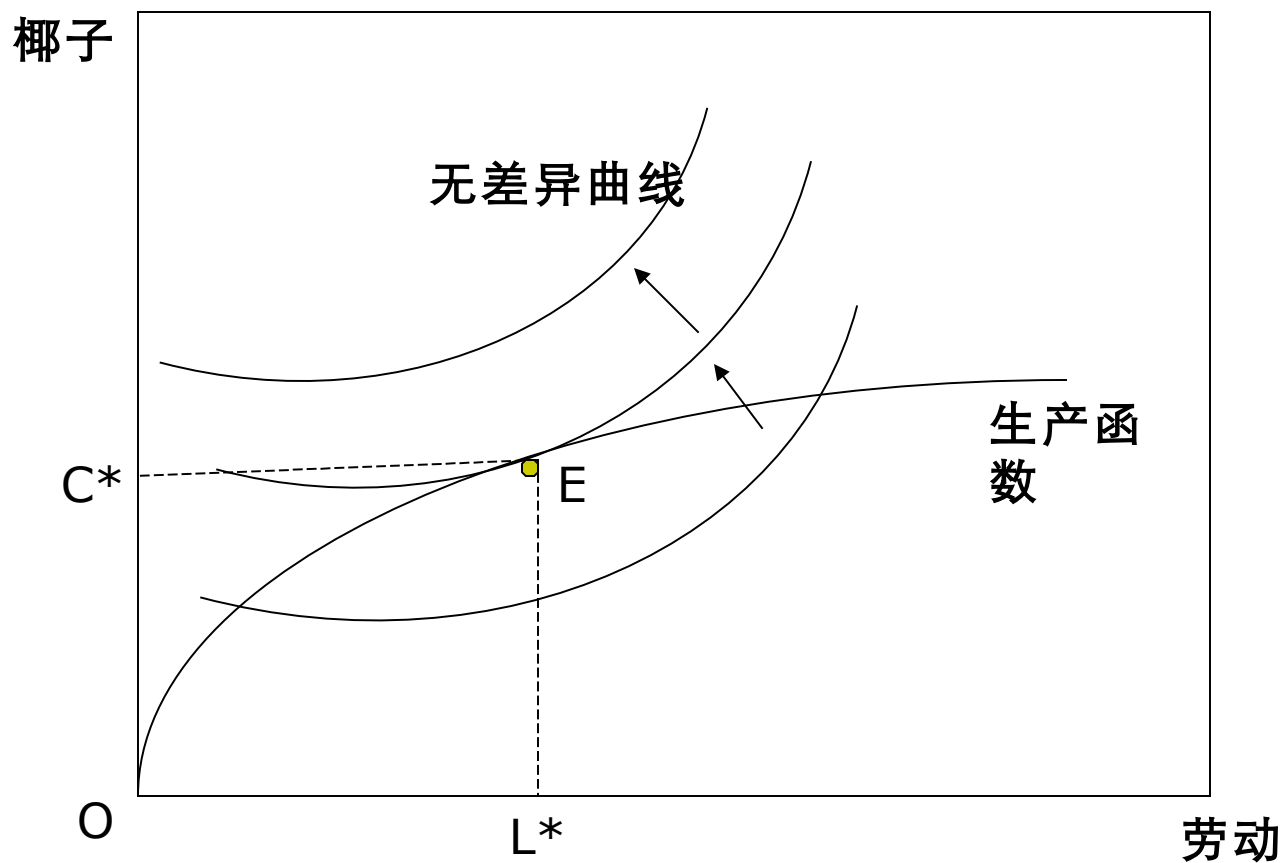


图 31.2 克鲁索公司的利润最大化

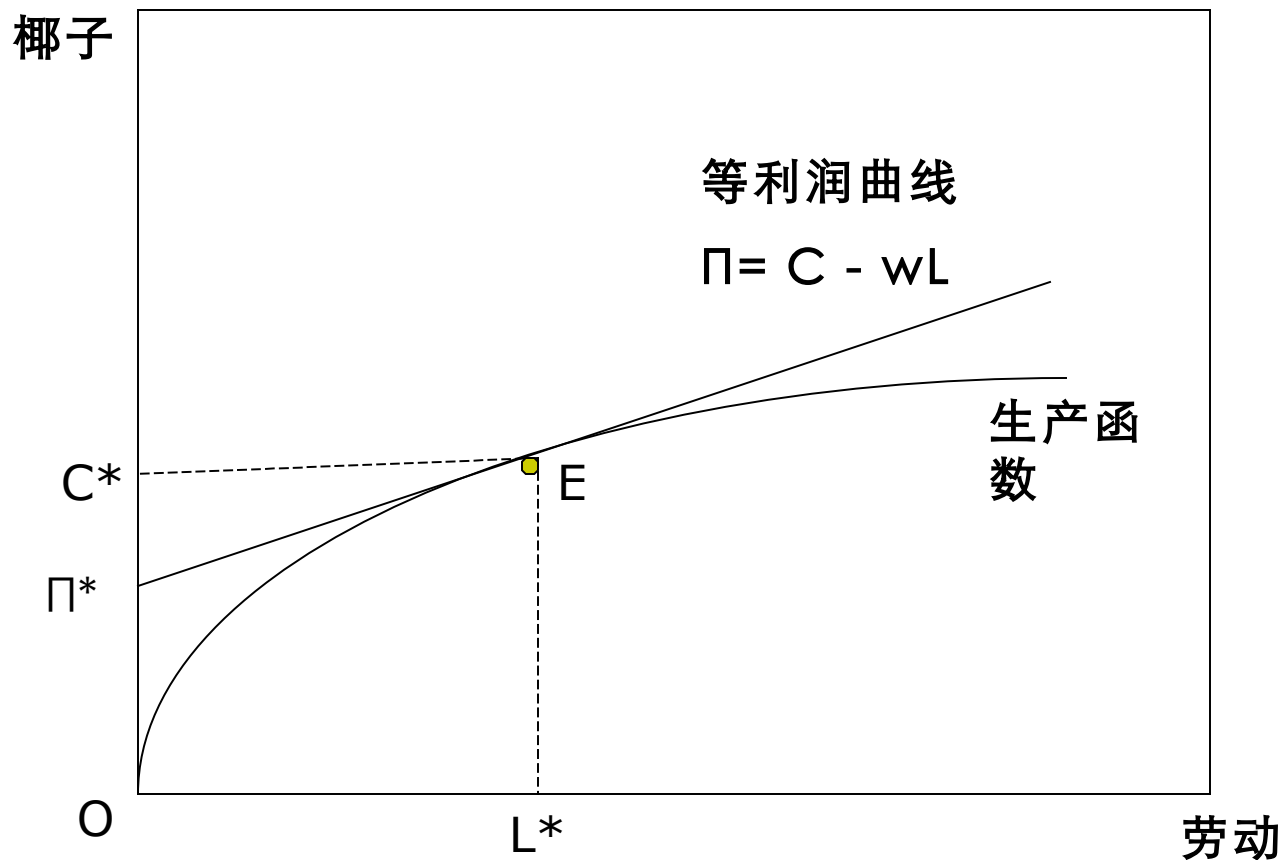


图 31.3 克鲁索的效用最大化

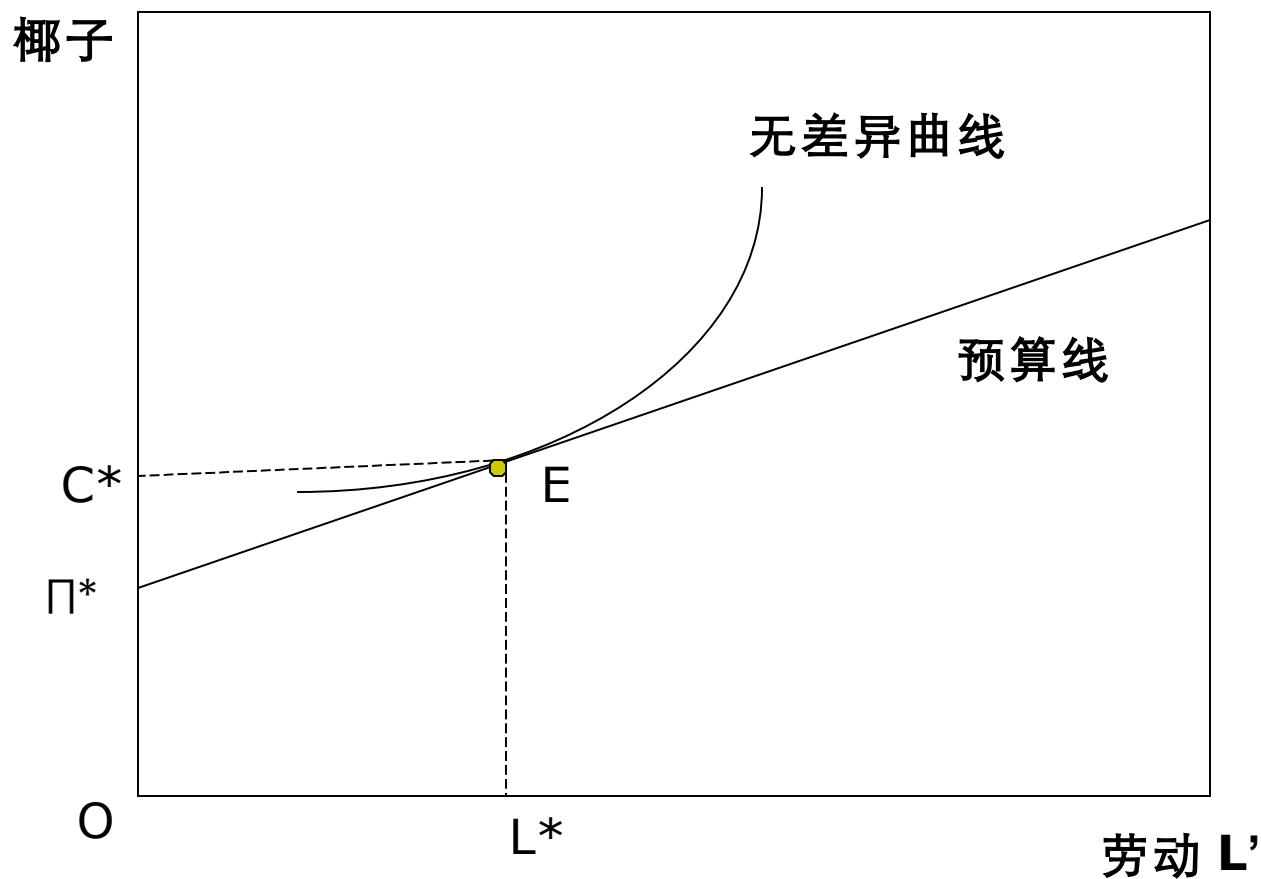


图 31.4 消费与生产的均衡

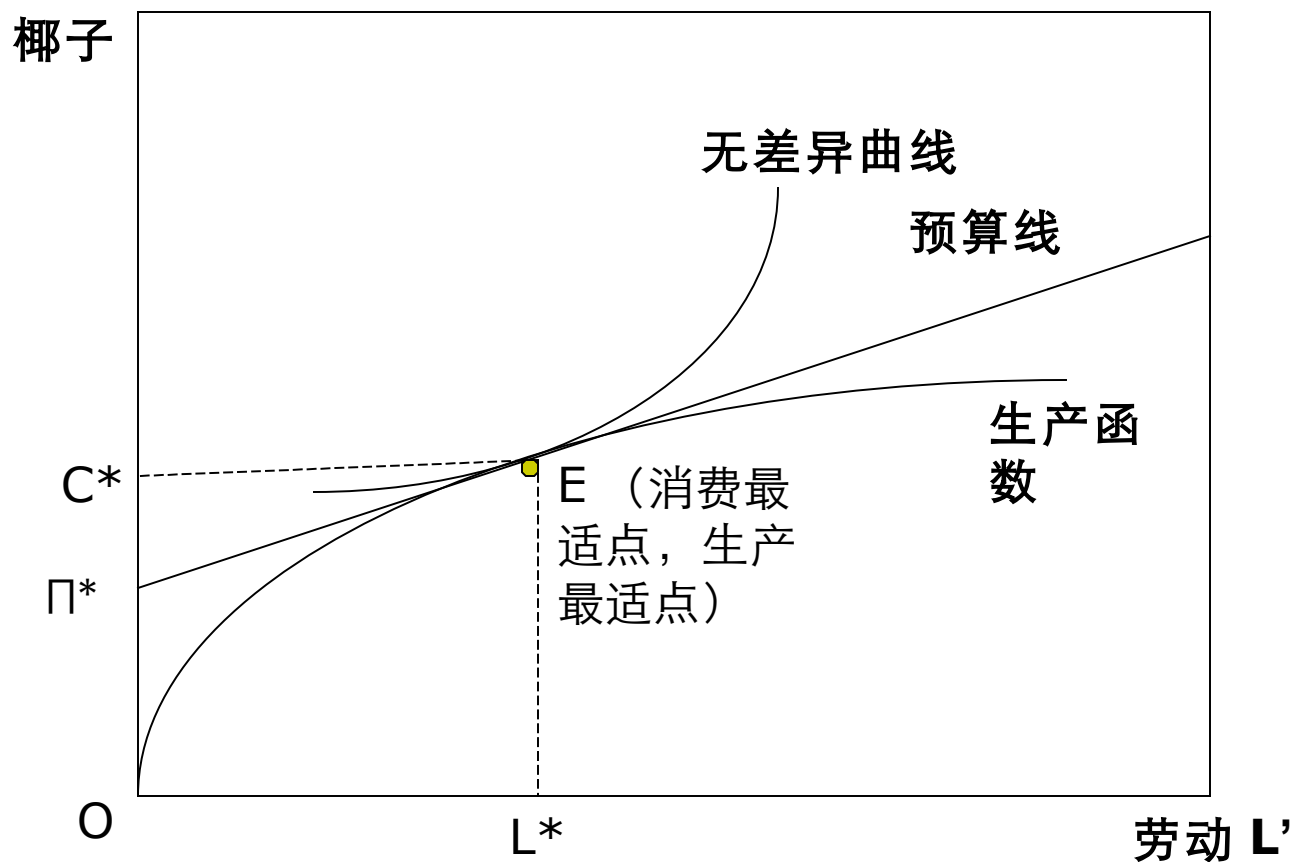


图 31.5 规模报酬不变

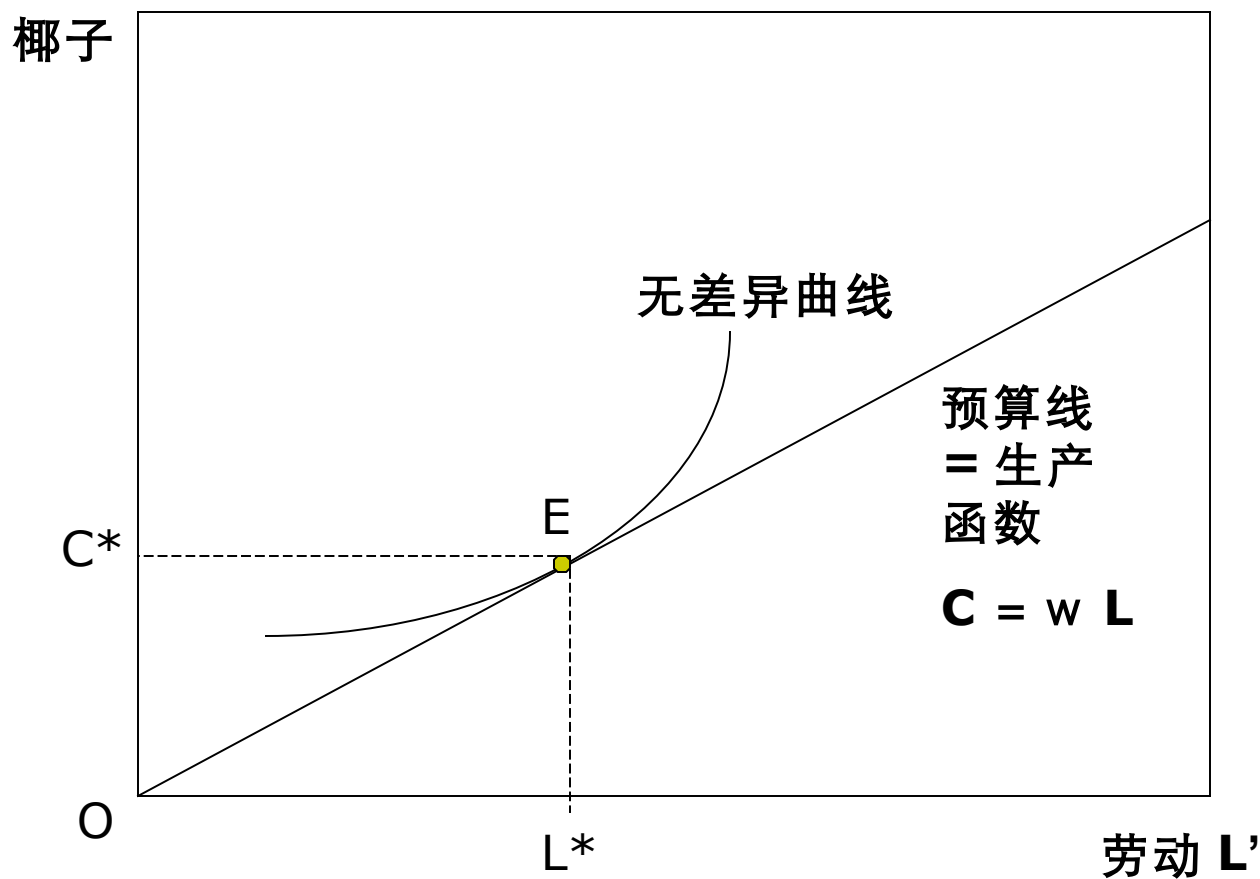
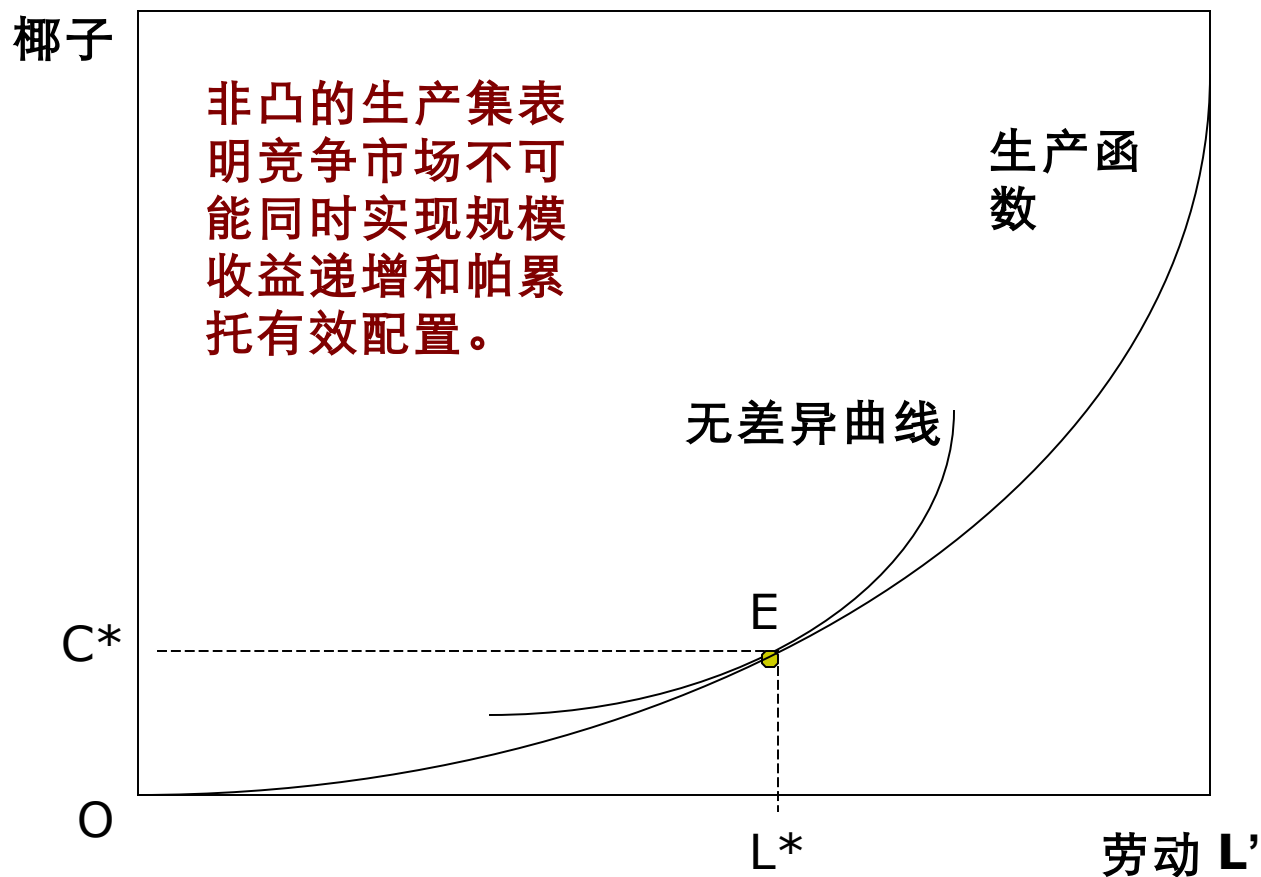


图 31.5 规模报酬递增



生产与福利经济学第一定理

- 在一个纯粹交换经济中，竞争均衡就是帕累托有效均衡，这一结果就是所谓的福利经济学第一定理。
- 同样，在一个存在着生产的经济中，如果所有的企业均是竞争性的追求利润最大化的企业，那么竞争均衡就是帕累托有效的。
- 三点说明：（1）它与分配无关；（2）这一结果只有当竞争均衡实际存在时才有意义（排除了较大规模收益递增的区域）；（3）暗含地假定任何一家厂商的选择并不影响它们的生产可能性边界。（排除了生产的外部性）

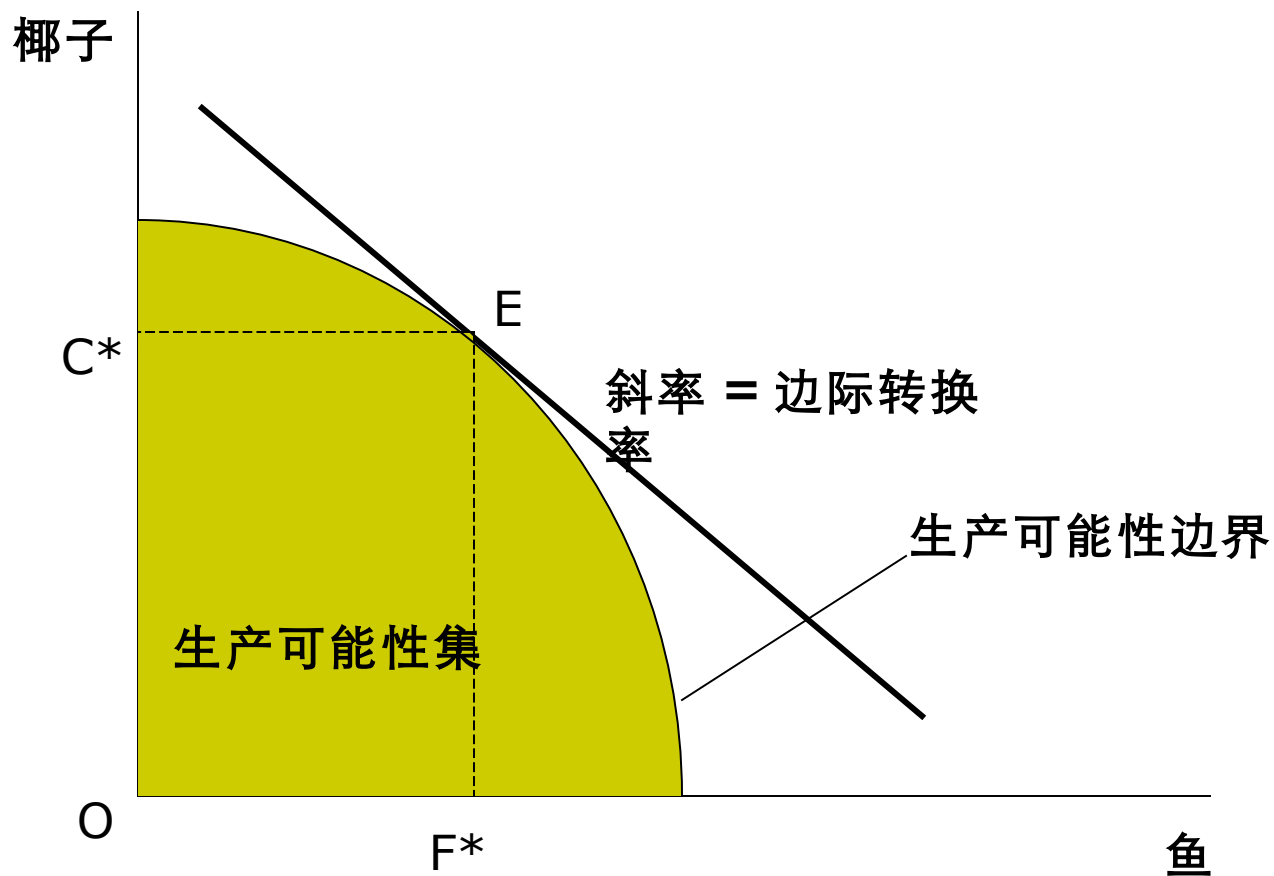


生产和福利经济学第二定理

- 在一个纯粹交换经济中，只要消费者显示出凸性的偏好，每一种帕累托有效分配就可能是一种竞争均衡就是，这就是所谓的福利经济学第二定理。
- 同样，在一个包含着生产的经济中，只要消费者显示出凸性的偏好，企业的生产集也是凸性的（即排除了规模报酬递增的可能性，只有在规模报酬不变或递减时），任何帕累托有效分配可以利用竞争市场来达到，即福利经济学第二定理成立。



图 31.6 生产可能性集合



比较利益

- 假如克鲁索每小时能生产 20 磅椰子或 10 磅鱼。用 L_c 小时生产椰子，用 L_f 小时生产鱼，椰子和鱼的数量分别用 C 和 F 表示，则

$$C=20L_c, \quad L_c=C/20 \quad (1)$$

$$F=10L_f, \quad L_f=F/10 \quad (2)$$

假定他决定一天工作 10 小时，那么有 $L_c+L_f=10$ ，将式（1）和（2）代入后可得

$$C/20 + F/10 = 10$$

- 假如有另一个人——星期五每小时能生产 10 磅椰子或 20 磅鱼。用 L_c 小时生产椰子，用 L_f 小时生产鱼，椰子和鱼的数量分别用 C 和 F 表示，则

$$C=10L_c, \quad L_c=C/10 \quad (3)$$

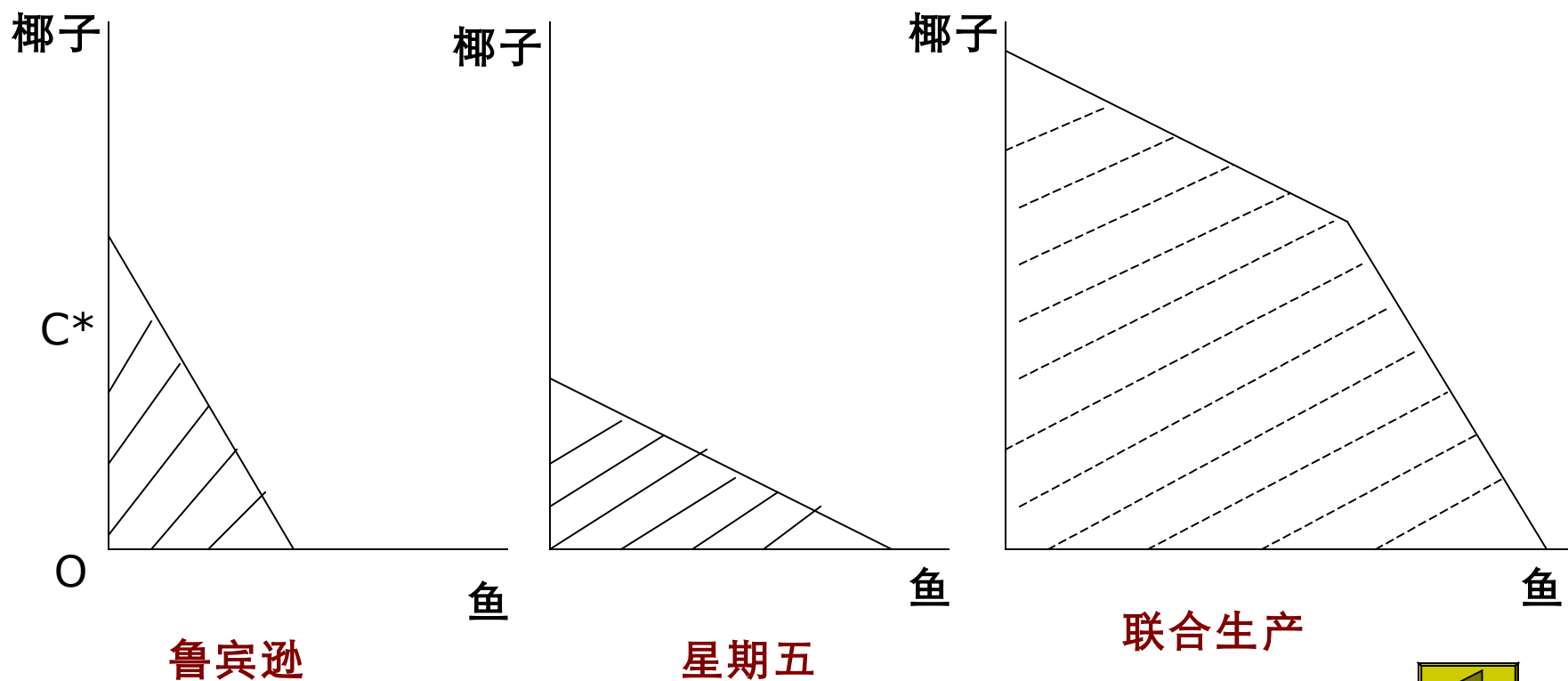
$$F=20L_f, \quad L_f=F/20 \quad (4)$$

假定他也决定一天工作 10 小时，那么有 $L_c+L_f=10$ ，将式（3）和（4）代入后可得

$$C/10 + F/20 = 10$$

- 克鲁索与星期五的边际转换率分别为 - 2 和 - 1/2，因而星期五在产鱼方面具有比较利益，克鲁索则在生产椰子方面具有比较利益。

图 31.7 联合生产的可能性



冬



两人公司：利润最大化的选择

- 考察两人（克鲁索与星期五）组成的公司，提供两种要素（鲁宾逊的劳动和星期五的劳动），要素的数量分别为 L_c 和 L_f ，要素价格（即工资率）分别为 w_c 和 w_f ；生产两种产品（椰子和鱼），产量分别为 C 和 F ，价格分别为 p_c 和 p_f 。那么利润为

$$\Pi = p_c C + p_f F - w_c L_c - w_f L_f$$

- 假定公司发现克鲁索的劳动量为 L_c^* ，星期五的劳动量为 L_f^* 时，公司处于最优均衡，令 $L^* = L_c^* + L_f^*$ ，那么利润为

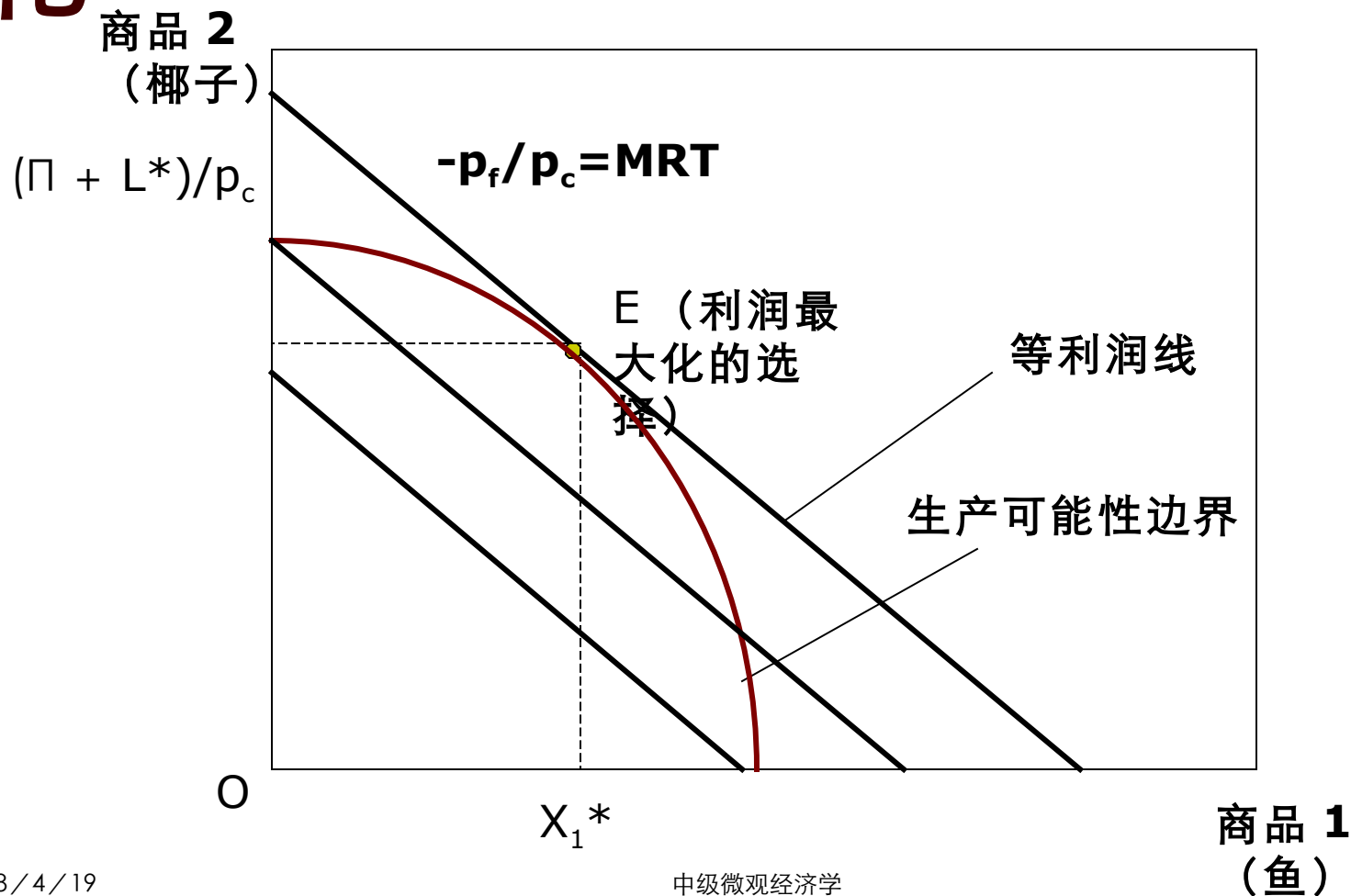
$$\Pi = p_c C + p_f F - L^* \quad \text{或表示为} \quad C = (\Pi + L^*) / p_c + p_f F / p_c$$

这一方程表示企业的等利润线。

- 在已知生产可能性集合的前提下，两人公司利润最大化的条件为：等利润线与生产可能性边界相切，即 $p_f / p_c = \text{MPT}$ 。



图 31.8 两人公司的利润最大化



推论：帕累托有效的必要条件

- 对于任意数量的企业来说，只要每个企业是按利润最大化方式生产的，那么每个企业生产任意两种产品之间的边际转换率必定等于这两种产品的价格之比。这意味着两种产品的价格之比表示边际转换率——以一种产品衡量另一种产品的机会成本。
- 在鲁宾逊与星期五获得工资收入和利润收入之后，作为消费者，他们会在产品价格既定的条件下，各自选择对他们来说效用最大化的消费束。而每个消费者的最优消费束必定满足两种商品的边际替代率等于其价格之比的条件（即 $MRS = p_f/p_c$ ），同时价格比率也因企业的利润最大化行为而等于边际转换率（即 $p_f/p_c = MRT$ ）。由此可知，帕累托有效的必要条件为：每个消费者的边际替代率等于产品的边际转换率 [$MRS = (p_f/p_c) = MRT$]。
- 在这样的经济中，商品的价格就是相对稀缺的信号：既表示技术的稀缺性——为了多生产一单位某种商品所必须降低的另一商品的产量，又表示消费的稀缺性——消费者为了多获得一单位某种商品所愿意减少的另一种商品的消费量。



结论：分散化的资源配置

- 虽然克鲁索－星期五经济是一种极其简化的情况，但是该模型已经清楚地表达了消费者个人效用最大化目标与资源有效使用的社会目标之间的关系：（1）在确定的条件下，消费者努力实现个人效用最大化目标会导致的资源配置是全面的帕累托效率。（2）任何帕累托有效配置会在竞争市场中形成，只要初始拥有的资源－包括企业的所有权－能被适当地再分配。
- 市场竞争的最大优点是每个消费者和每个企业只须操心自己的最大化问题，从而提供了通过生产和消费决策的分散化来实现资源有效配置的途径。
- **结论**：如果所有企业实行的是竞争性的利润最大化策略，所有消费者也选择使自己效用最大化的消费束，那么所导致的竞争均衡就必然是帕累托有效配置。

