

8 斯勒茨基方程

- 替代效应与收入效应：图示
- 替代效应与收入效应：计算
- 低档商品与吉芬商品
- 斯勒茨基方程

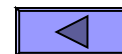


图 8.1 替代效应与收入效应

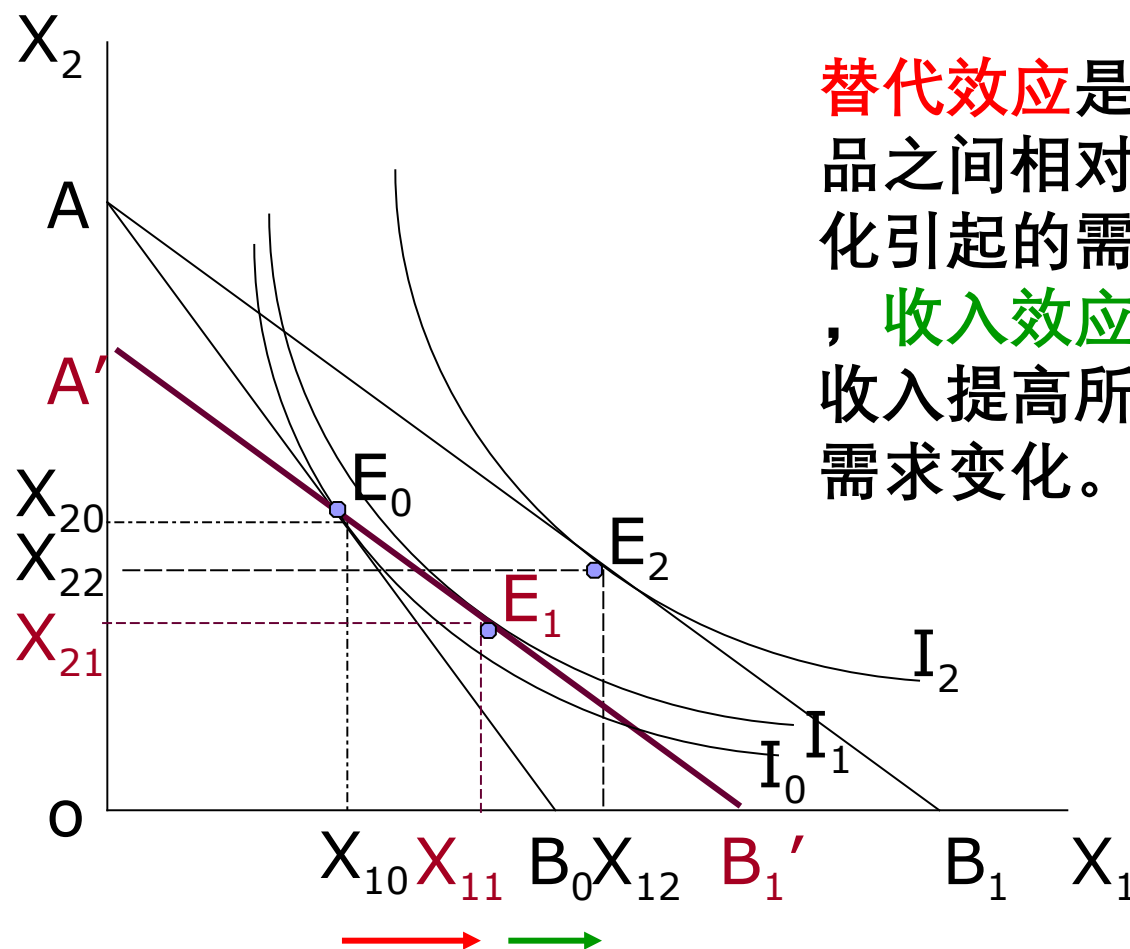


图 8.2 低档商品

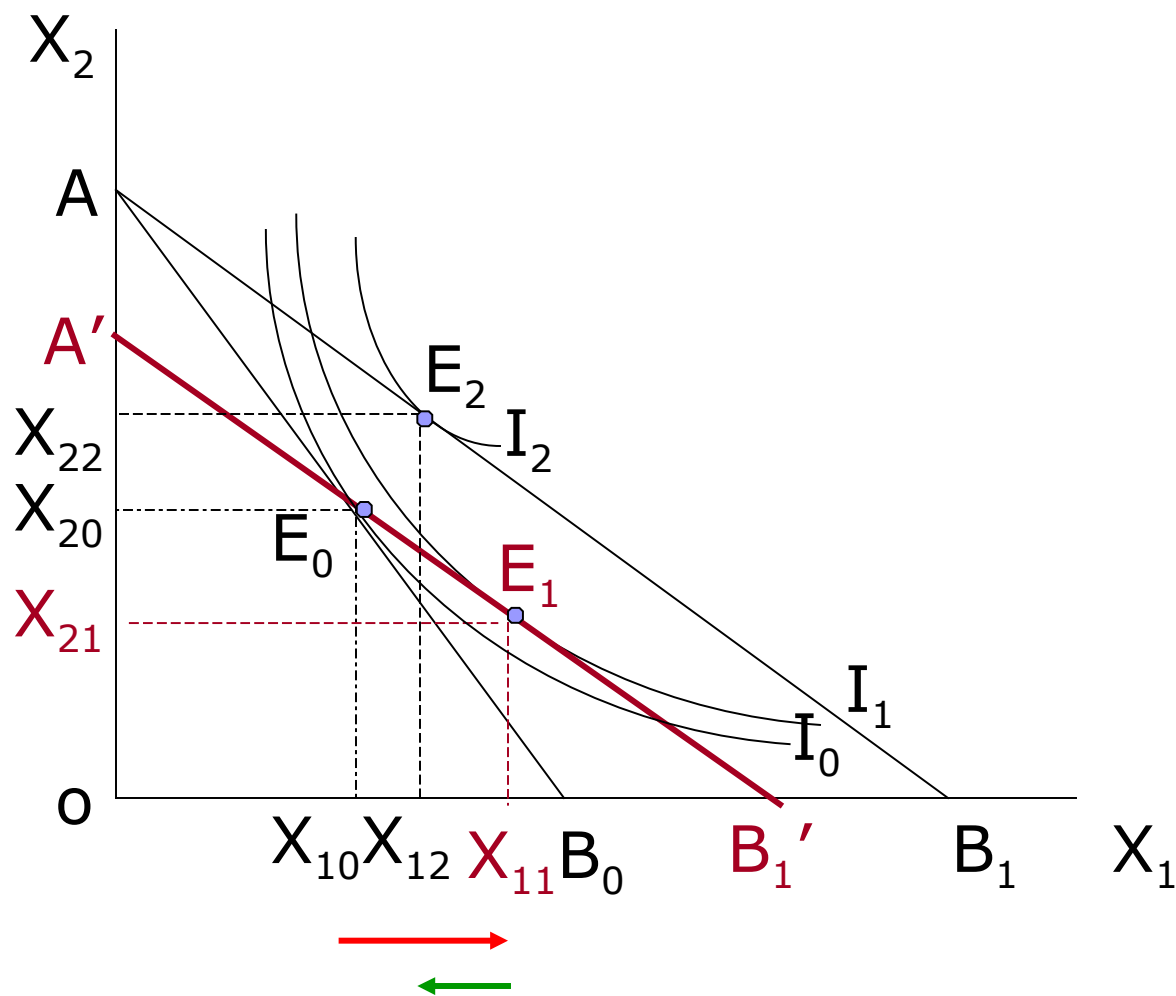
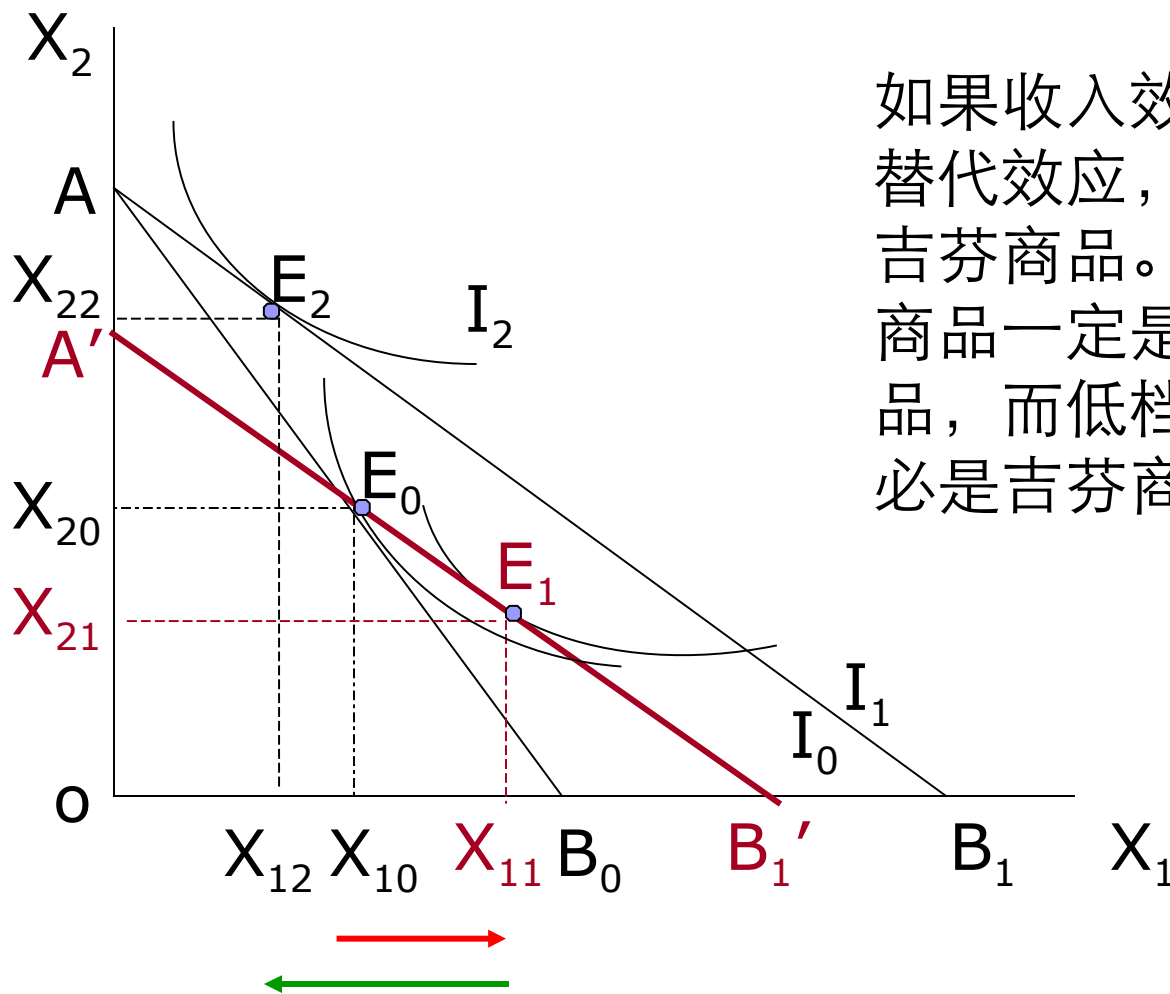


图 8.3 吉芬商品



替代效应与收入效应： 计算

- 假设消费者对牛奶的需求函数为 $X_1=10+m/10p_1$ ，起初他的收入为 120 元，牛奶的价格每瓶 3 元，因此他对牛奶的需求是 14 瓶 / 周；假设牛奶的价格下降到 2 元，则他的需求是 16 瓶 / 周。请问牛奶价格下降的替代效应和收入效应分别是多少？（1.3 瓶、0.7 瓶）
- 某消费者的效用函数为 $U=XY$ ， $P_x=1$ 元， $P_y=2$ 元， $M=40$ 元，现在 P_y 下降 1 元，试问：(1) P_y 下降的替代效应使他买更多还是更少的 X 商品？(2) P_y 下降的收入效应使他买更多还是更少的 X 商品？(3) P_y 下降对 X 商品的需求总效应是多少？[买更少的 X 商品（从 20 减少到 $200^{1/2}$ ）、买更多的 X 商品（从 $200^{1/2}$ 增加到 20）、总效应为 0]



斯勒茨基恒等式

■ 设 Δx_1 与 p_2 同方向变化 p_1 反方向变化 1 单位

$$\Delta x_1 = x_1(p_1', m) - x_1(p_1, m)$$

$$\Delta x_1^s \Delta x_1^n$$

$$\Delta x_1 = \Delta x_1^s + \Delta x_1^n = x_1(p_1', m) - x_1(p_1, m) = [x_1(p_1', m') - x_1(p_1, m)] + [x_1(p_1', m) - x_1(p_1', m')] \quad (\text{斯勒茨基恒等式})$$

$$\Delta x_1 = \Delta x_1^s + \Delta x_1^n$$

(-) (-) (-) → 正常商品

(?) (-) (+) → 低档商品

$$\Delta x_1^m = -\Delta x_1^n \quad \Delta x_1 = \Delta x_1^s - \Delta x_1^m$$

$$\Delta p_1 \Delta x_1 / \Delta p_1 = \Delta x_1^s / \Delta p_1 - \Delta x_1^m / \Delta p_1$$

$$\Delta m \Delta x_1^m / \Delta m = x_1 \Delta p_1$$

$$\Delta x_1 / \Delta p_1 = \Delta x_1^s / \Delta p_1 - x_1 \Delta x_1^m / \Delta m \quad (\text{用变化率表示的斯勒茨基恒等式})$$

需求法则

- 需求法则：如果一种商品的需求随着收入的增加而增加，那么这种商品的需求一定随着价格的上升而下降。

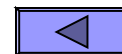


图 8.4 完全替代的斯勒茨基分解

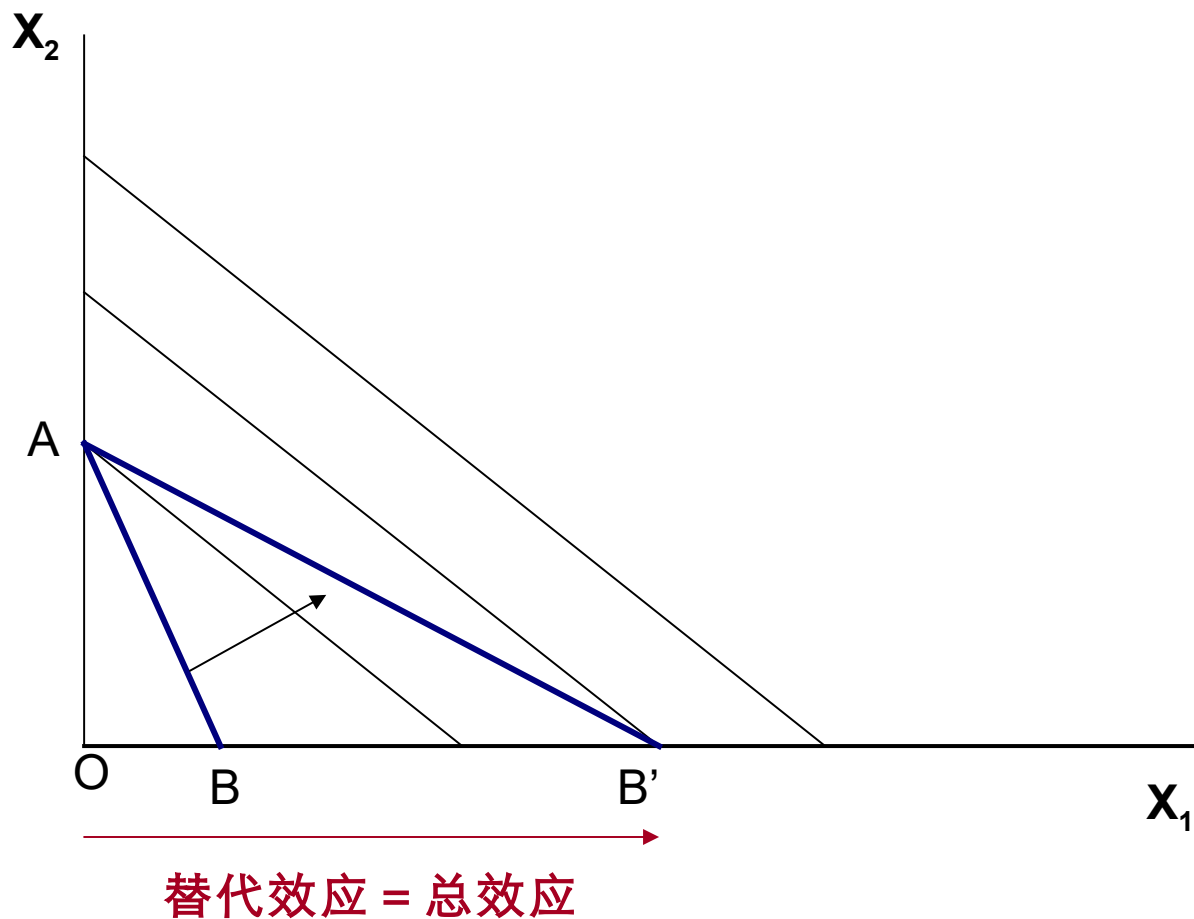
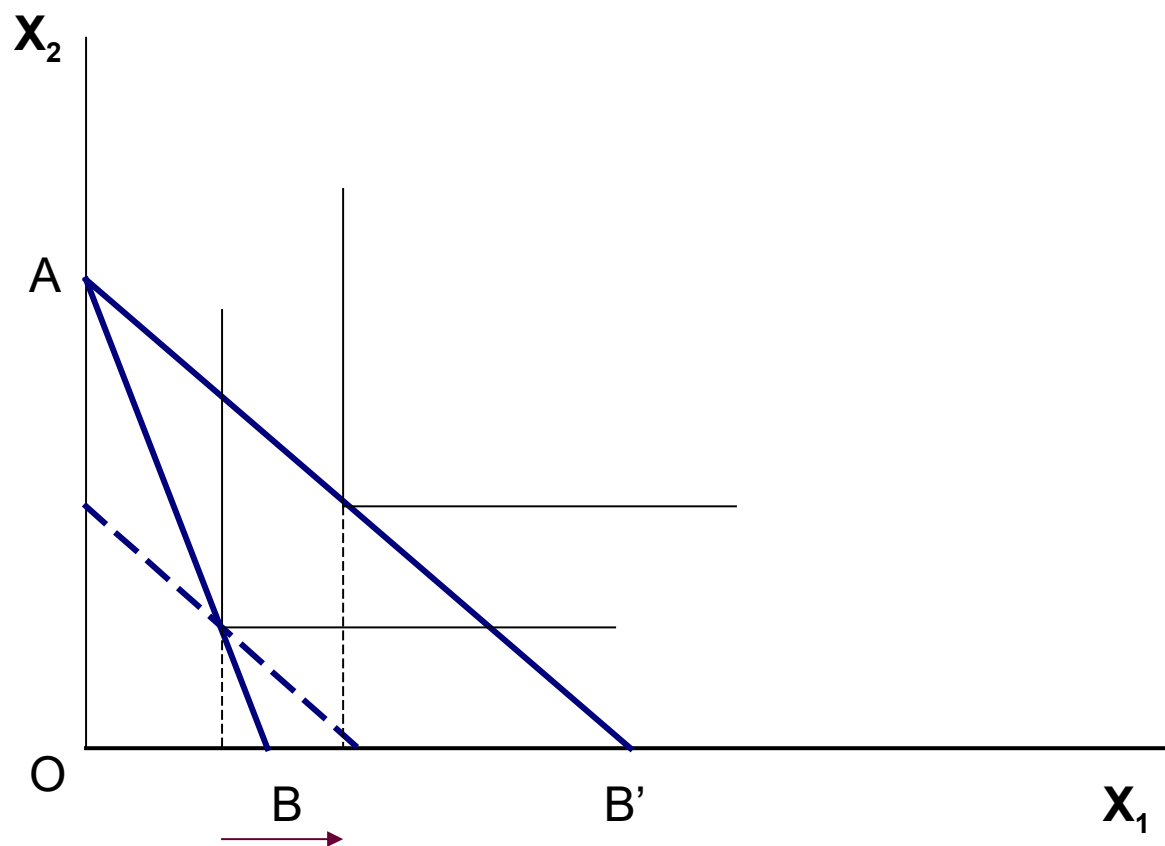


图 8.5 完全互补的斯勒茨基分解

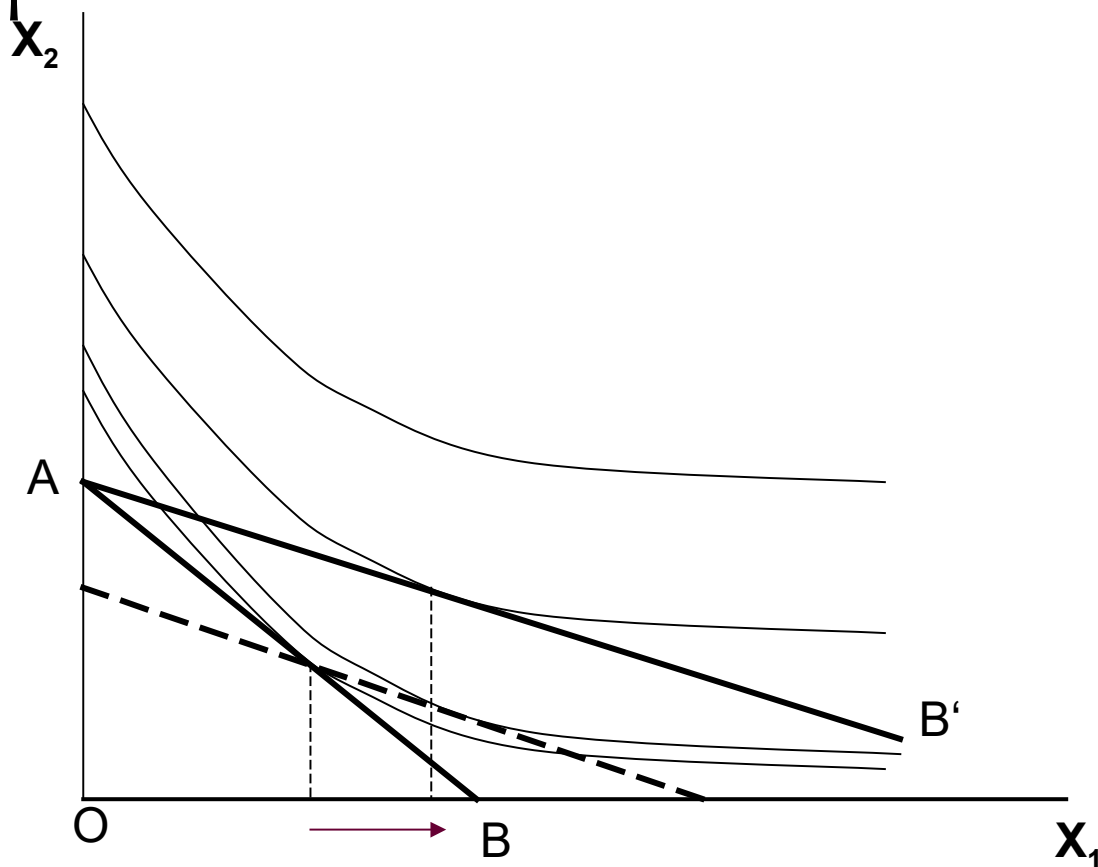


收入效应 = 总效应



图 8.6 拟线性偏好的斯勒茨基分解

解



替代效应 = 总效应

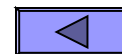


图 8.7 退税的经济效应

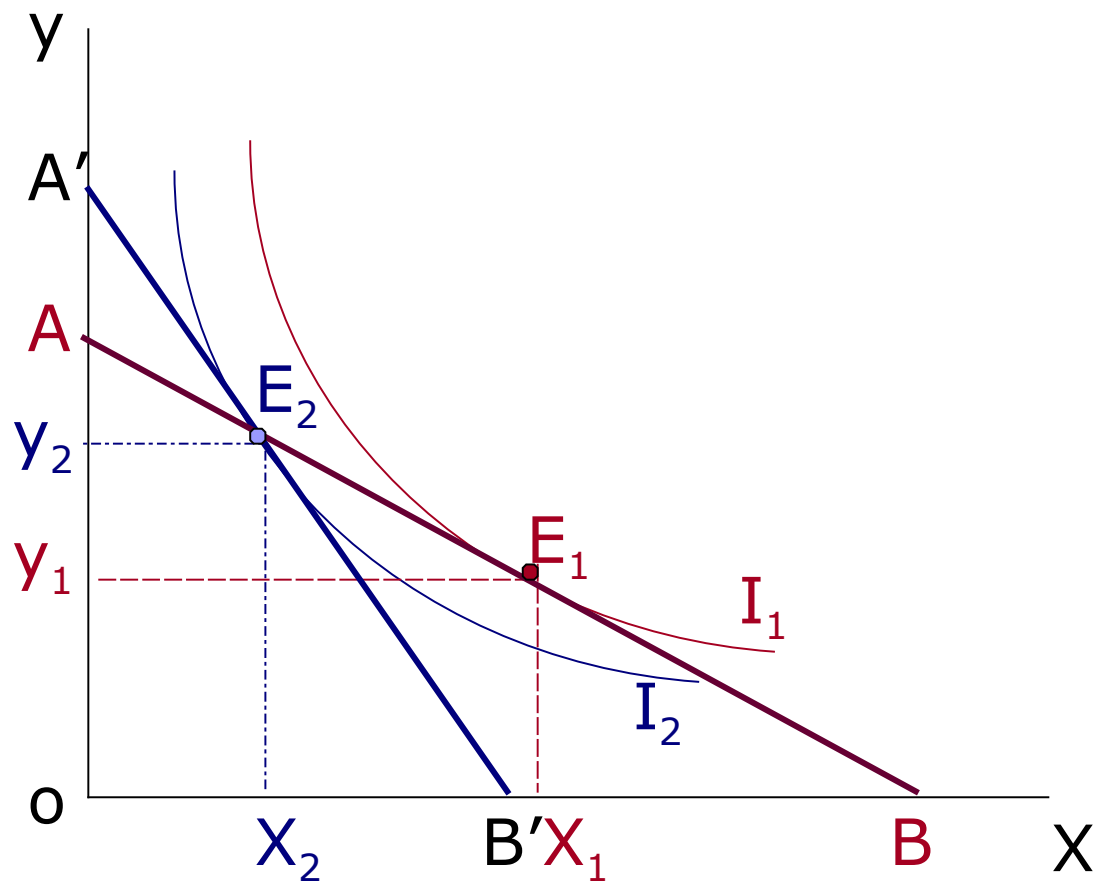


图 8.8 另一种替代效应：希克斯替代效应

