

第四讲 消费者行为理论

- 基数效用理论：边际效用分析
- 序数效用理论：无差异曲线分析

一、边际效用分析

- 效用、边际效用、总效用
- 消费者均衡的条件
- 需求曲线的推导
- 消费者剩余



效用

- 效用（U）：消费者消费某种物品所得到的满足感。
- 总效用（TU）：消费者消费一定量某种物品所得到的总满足感。
- 边际效用（MU）：消费者增加一单位某种物品消费所增加的总效用。 $MU = \Delta TU / \Delta Q$
- 边际效用递减规律：在一定时间内，消费者消费某种物品的边际效用将随着消费量的增加而减少。

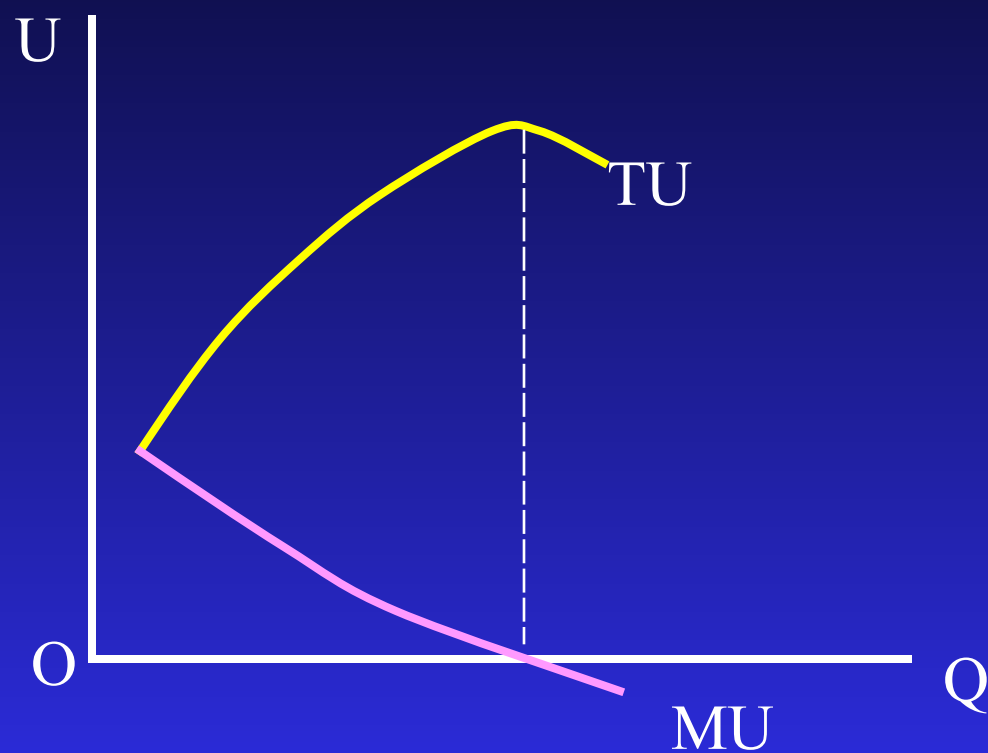


总效用与边际效用（表）

消费数量 (Q)	总效用	边际效用
1	10	10
2	16	6
3	19	3
4	20	1
5	20	0
6	18	-2



总效用与边际效用 (图示)



消费者均衡的条件

- 消费者均衡是指消费者在收入和商品价格既定的条件下作出实现效用最大化的消费选择。

- 约束条件: $M = P_x X + P_y Y$

- 均衡的实现条件: $\frac{MU_x}{P_x} = \frac{MU_y}{P_y} = \lambda$

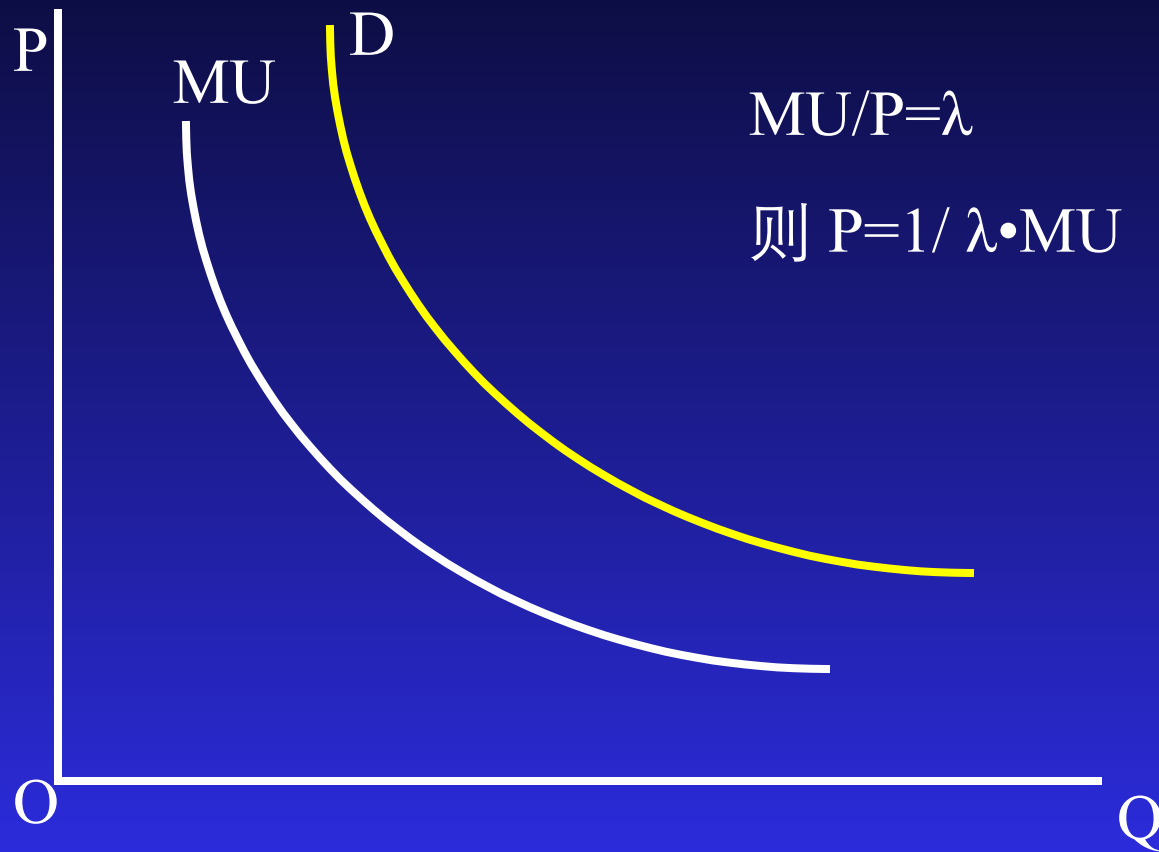


需求曲线的推导

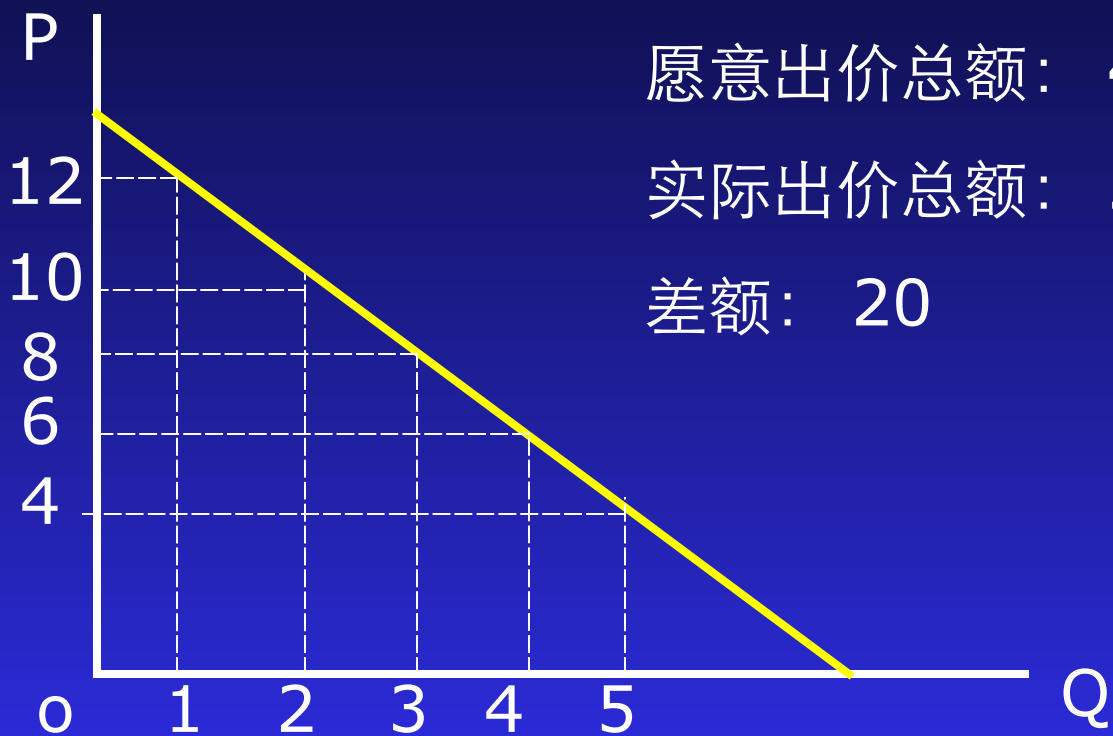
- 消费者对某商品愿意支付价格的高低取决于消费该商品所得到的边际效用的大小。
- 边际效用递减规律决定了需求曲线向右下方倾斜。



需求曲线的推导（图示）



消费者剩余 (图示)



愿意出价总额: 40

实际出价总额: 20

差额: 20



消费者剩余

- 消费者剩余：消费者愿意支付的价格总额减去实际支付的价格总额的差额，是消费者的一种主观心理感受。
- 消费者剩余代表了消费者的福利。
- 消费者剩余理论的应用。



序数效用论：无差异曲线分析

- 无差异曲线
- 消费预算线
- 消费者均衡的实现
- 需求曲线的推导
- 收入效应与替代效应
- 恩格尔曲线与恩格尔系数

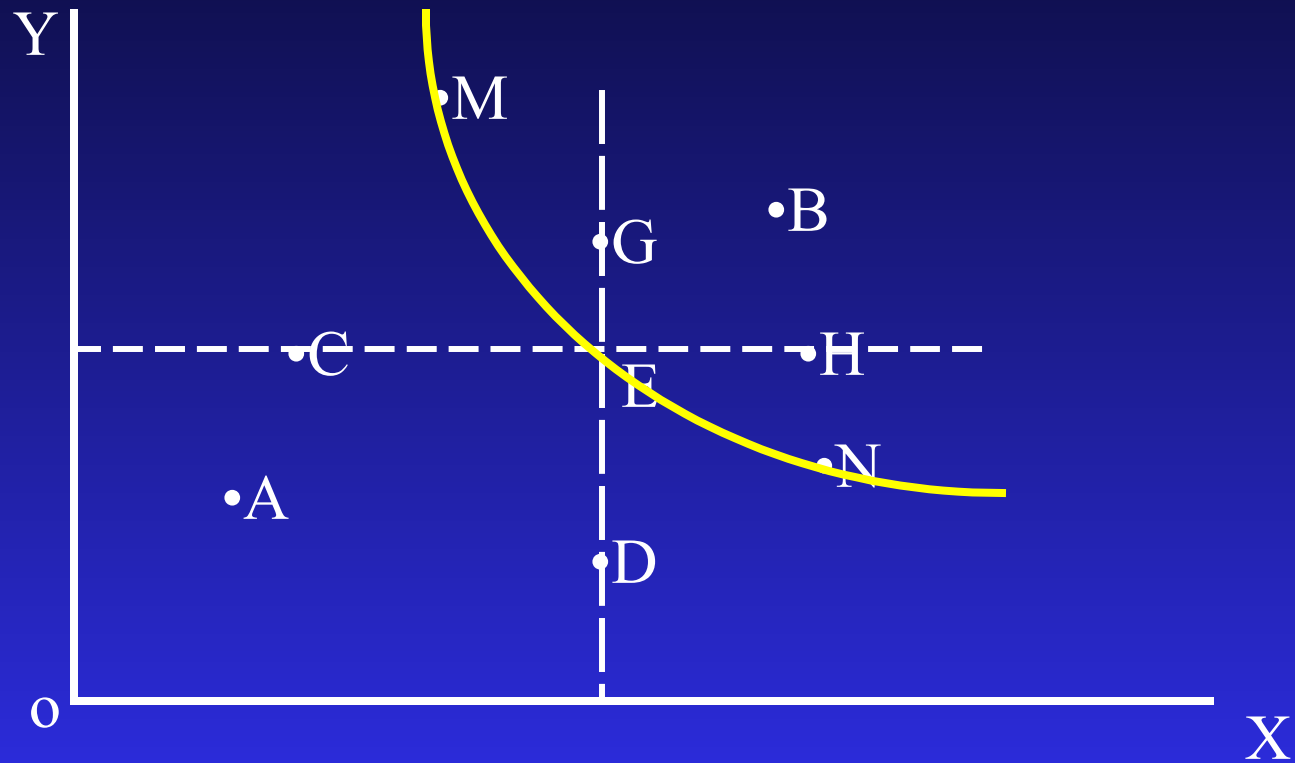


偏好及其公理：

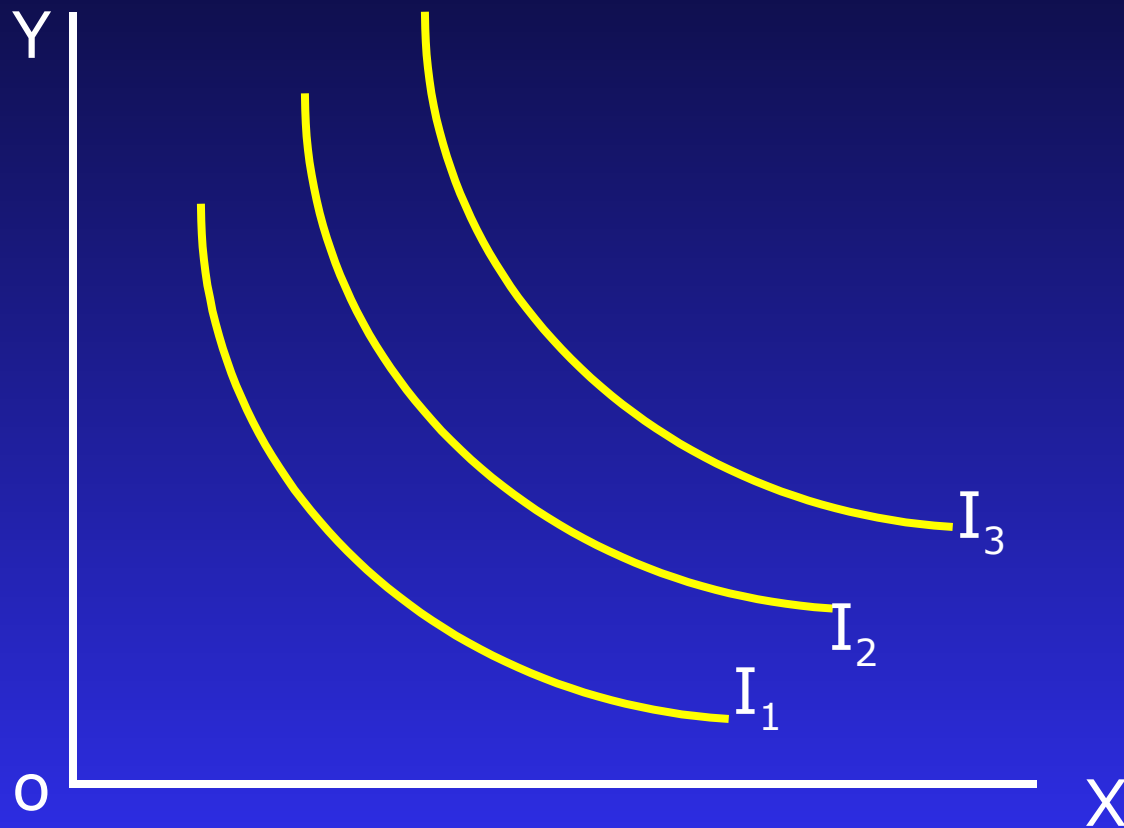
- 偏好：消费者对某种商品的喜好或嗜好。
 -
- 偏好的三个公理：
 - 完备性
 - 传递性
 - 商品都是好的，所以越多越好



偏好与无差异曲线



无差异曲线： 能给消费者带来相同总效用的两种商品的不同数量组合的连线。



无差异曲线的特征

- 无差异曲线向右下方倾斜（斜率为负）；
- 一个平面上可以有无数条无差异曲线，并且任何两条都不相交；
- 离原点越远的无差异曲线代表的总效用水平越高；
- 无差异曲线凸向原点（斜率的绝对值递减）。

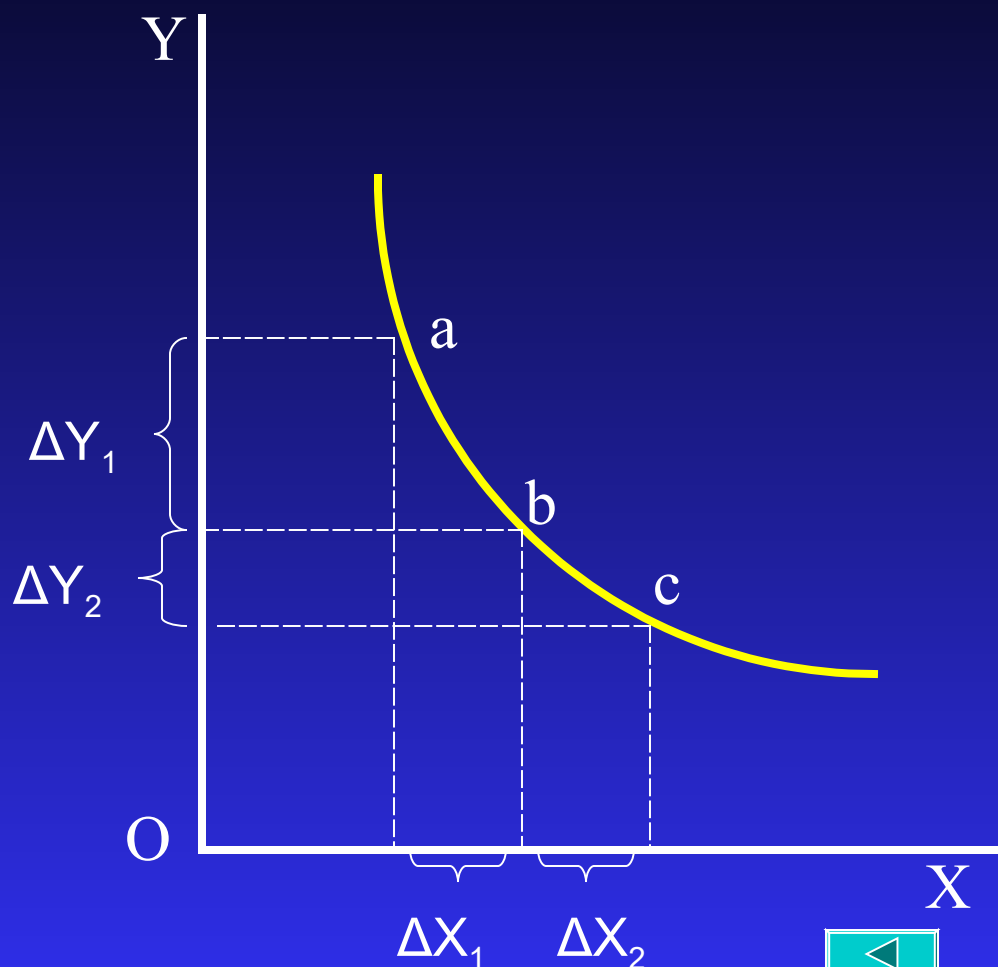


商品的边际替代率

- 商品的边际替代率：
保持总效用水平不变的条件下，增加一单位某种商品消费所必须放弃的另一商品的消费数量。

$$MRS_{XY} = -\Delta Y / \Delta X$$

- 商品的边际替代率即
是无差异曲线的斜率的绝对值。



商品的边际替代率递减

- $MRS_{XY} = -\Delta Y / \Delta X = MU_X / MU_Y$

$$\Delta TU_X = -\Delta TU_Y$$

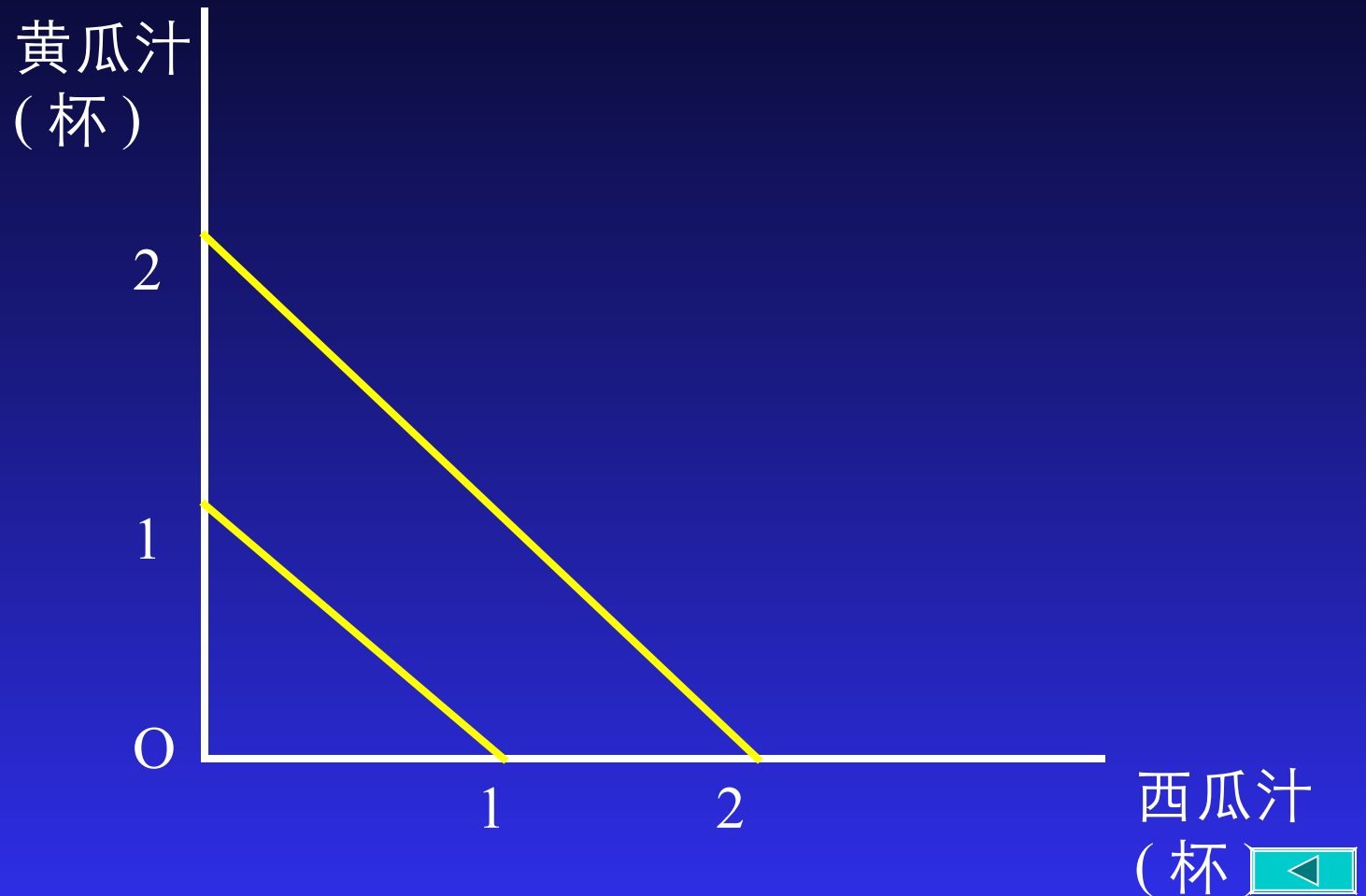
$$\Delta X \cdot MU_X = -\Delta Y \cdot MU_Y$$

$$-\Delta Y / \Delta X = MU_X / MU_Y$$

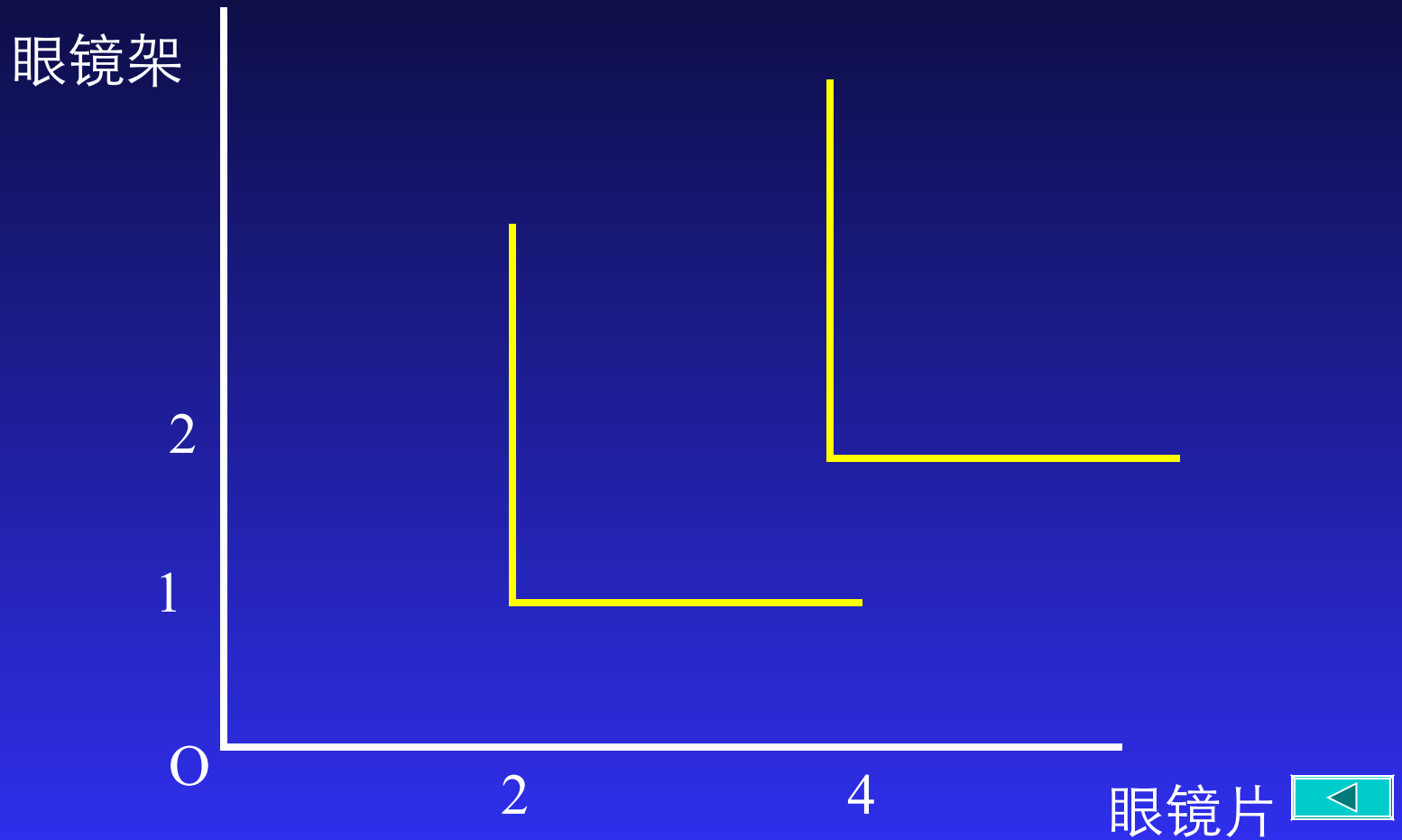
由于随着 X 商品数量的增加，其边际效用递减；而随着 Y 商品数量的减少，其边际效用反而在增加，所以 X 商品的边际效用与 Y 商品的边际效用的比值将不断减小，即商品的边际替代率是递减的，从而无差异曲线的斜率的绝对值是递减的。



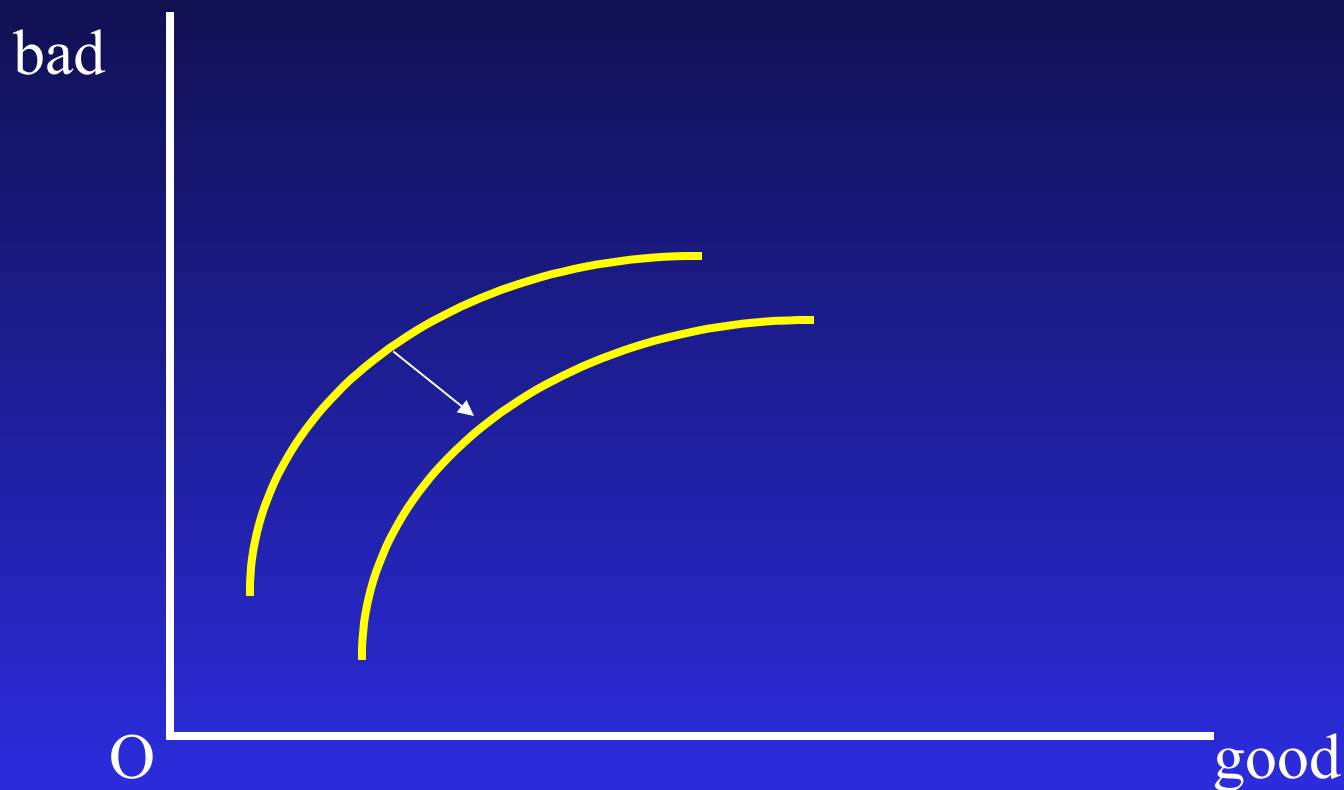
极端的例子：完全替代品



极端的例子：完全互补品



极端的例子： 一个好商品与一个坏商品



消费预算线

- 消费预算线：在收入和商品价格既定的条件下，消费者能够购买到的两种商品最大数量组合的连线。
- 消费预算方程： $M = P_X X + P_Y Y$

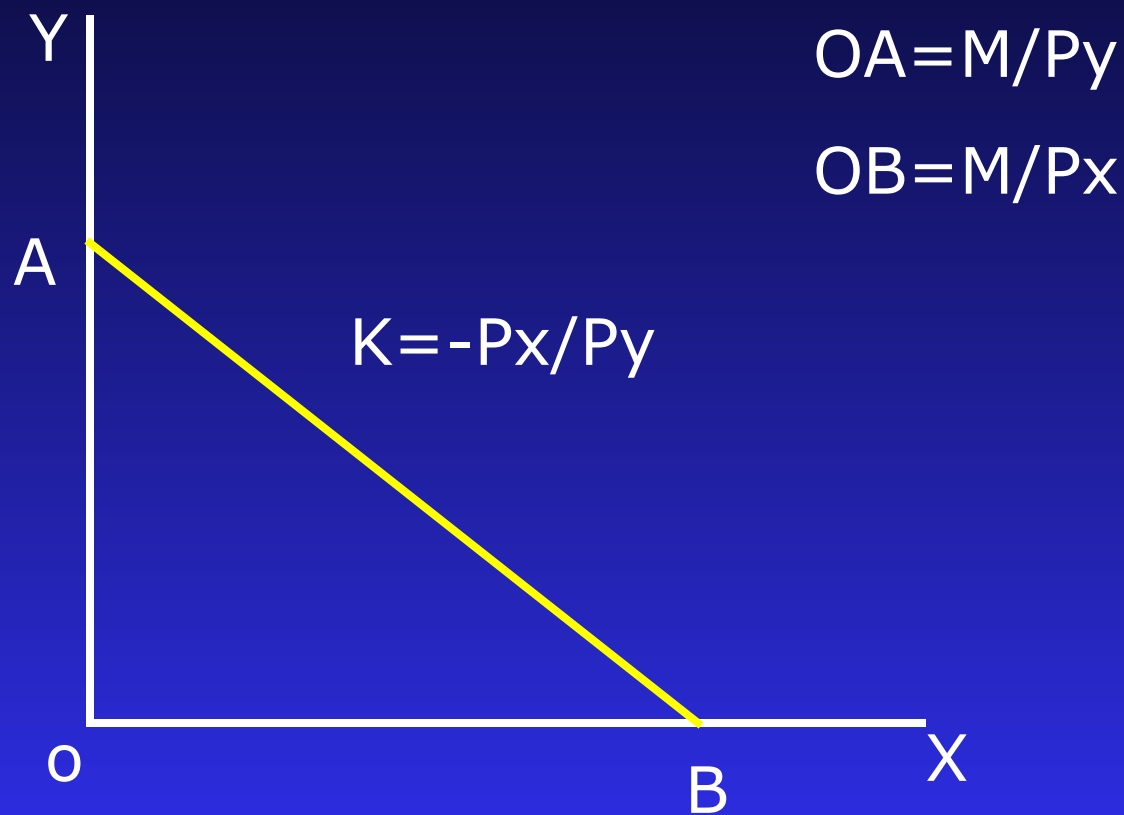
M ：消费者的收入

X 、 Y 分别是 X 、 Y 商品的数量

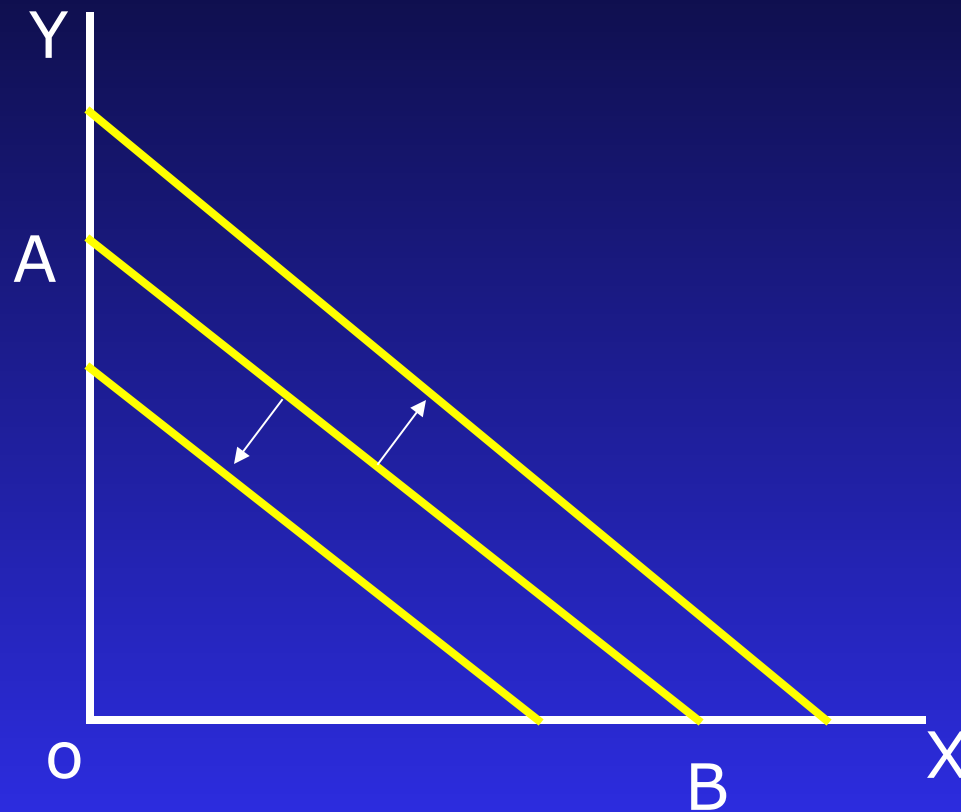
P_X 、 P_Y 分别是 X 、 Y 商品的价格



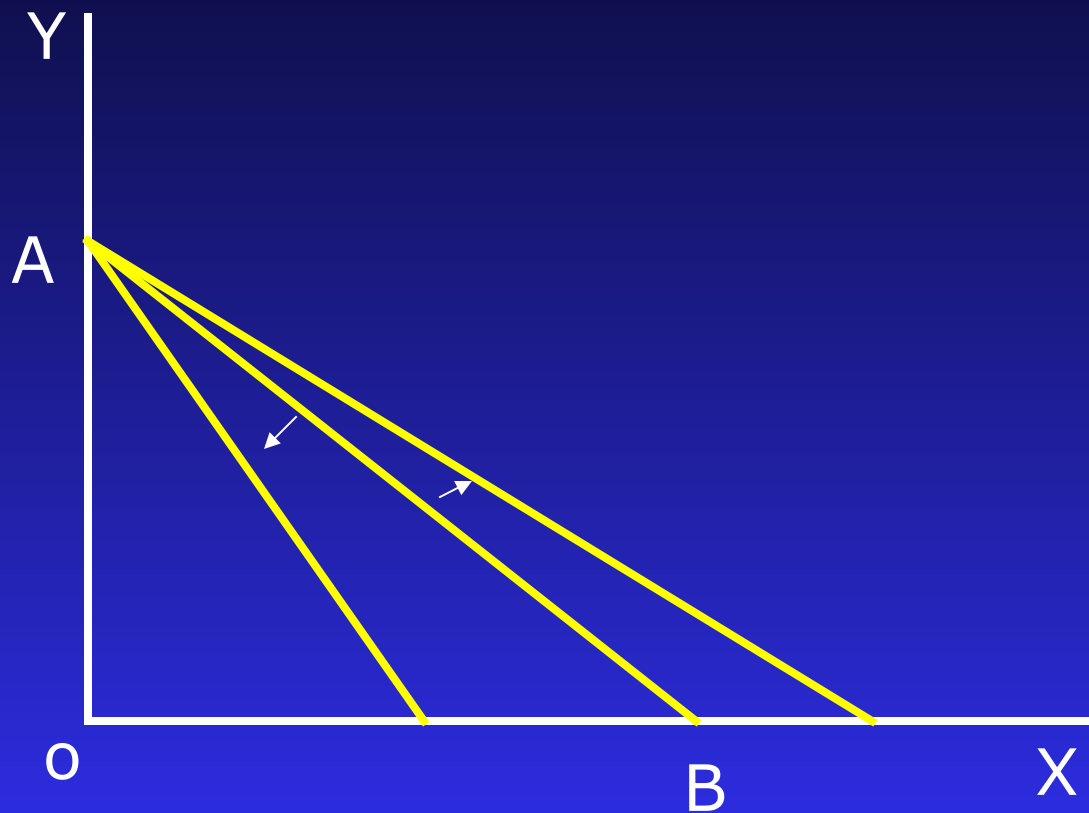
消费预算线 (图示)



消费预算线的变动：收入变动



消费预算线的变动：X 商品价格变动

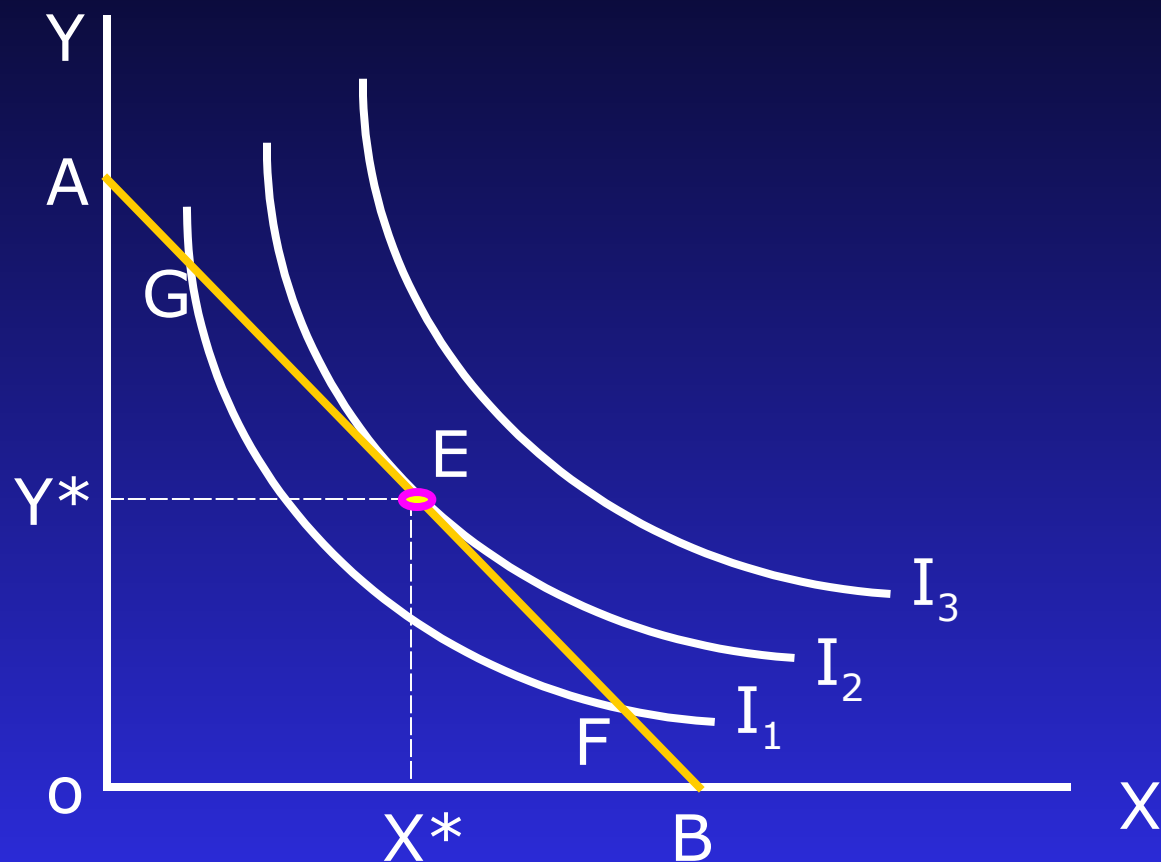


消费预算线的变动

- 商品相对价格不变，收入变化时，消费预算线平行移动。
- 收入增加时，消费预算线平行向外移动。
- 收入减少时，消费预算线平行向内移动。
- 收入不变时，商品相对价格的变动也导致消费预算线的移动。
- X 商品的价格变化使消费预算线以 A 点为轴心旋转。
- Y 商品的价格变化使消费预算线以 B 点为轴心旋转。



消费者均衡的实现

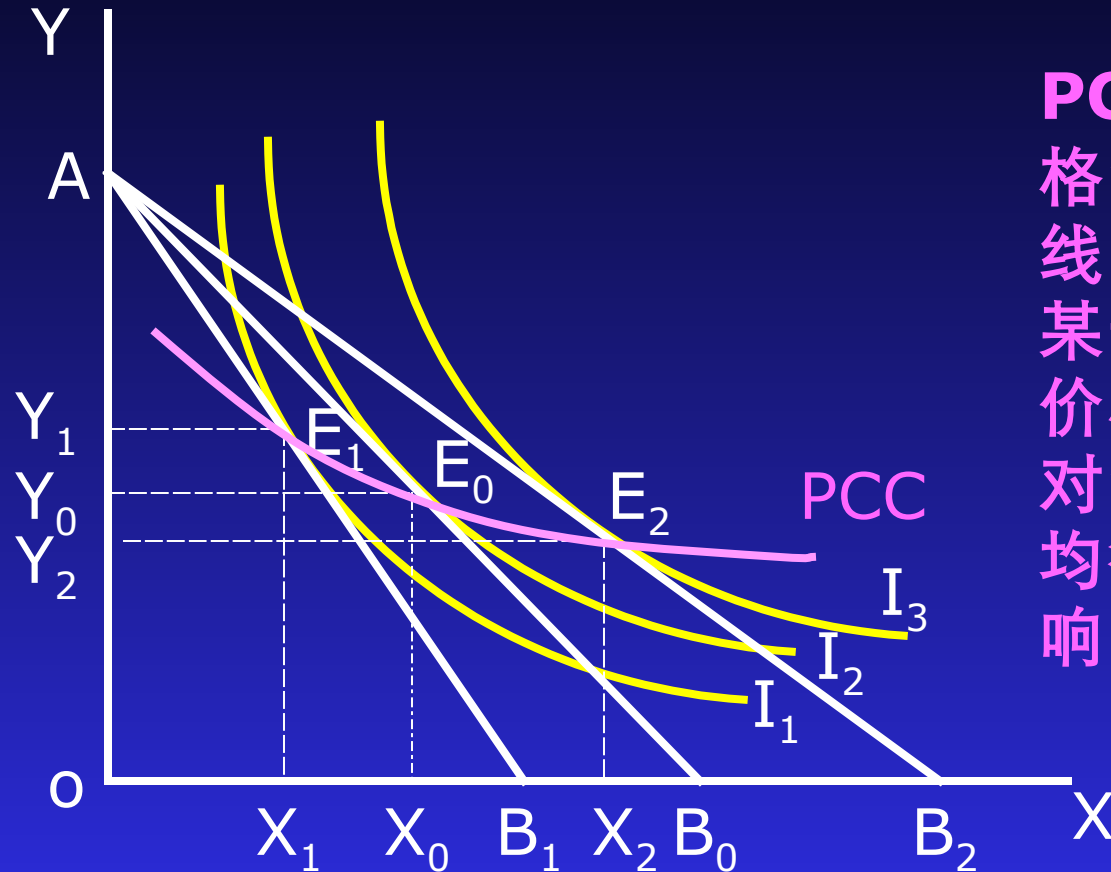


计算题

- 假定某人的总效用函数为 $U=XY$ （ X 、 Y 分别为 X 和 Y 商品的消费量， U 为总效用），该人每月收入 120 元， $P_X=2$ 元， $P_Y=4$ 元。求：（1）为获得最大效用的 X 、 Y 商品的组合；（2）最大的总效用水平；（3）假定 X 商品的价格提高 44%， Y 商品的价格不变，为保持原有的总效用水平，收入必须增加多少？

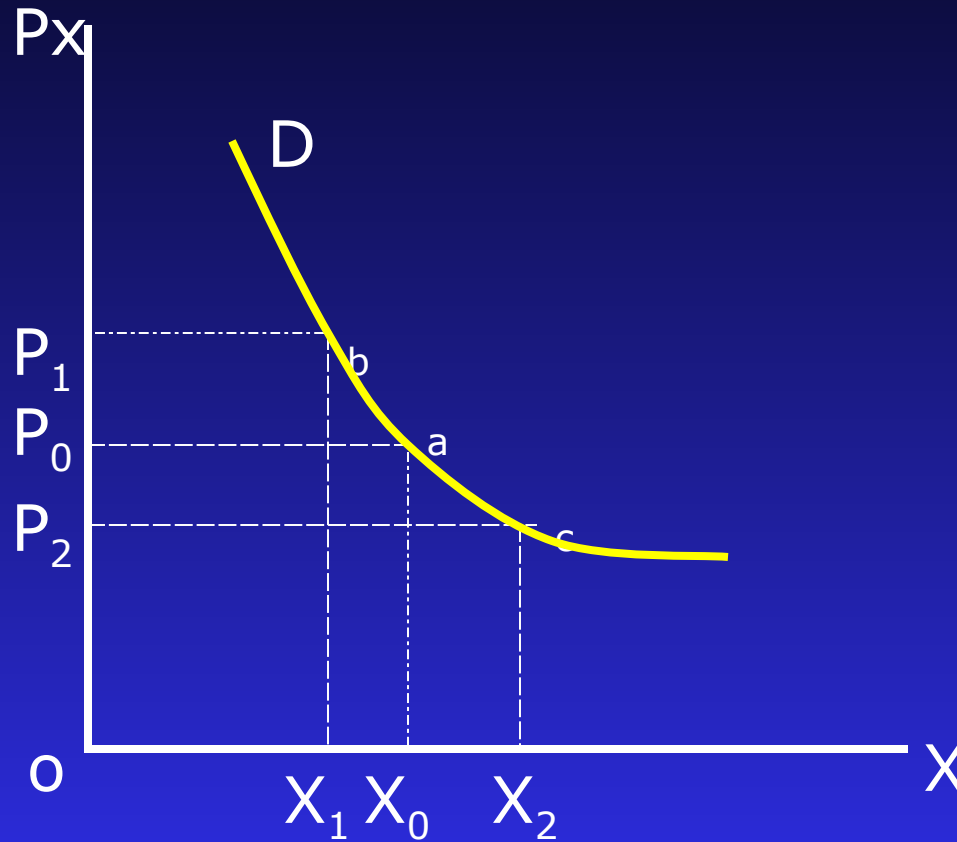


需求曲线的推导 (图 1)

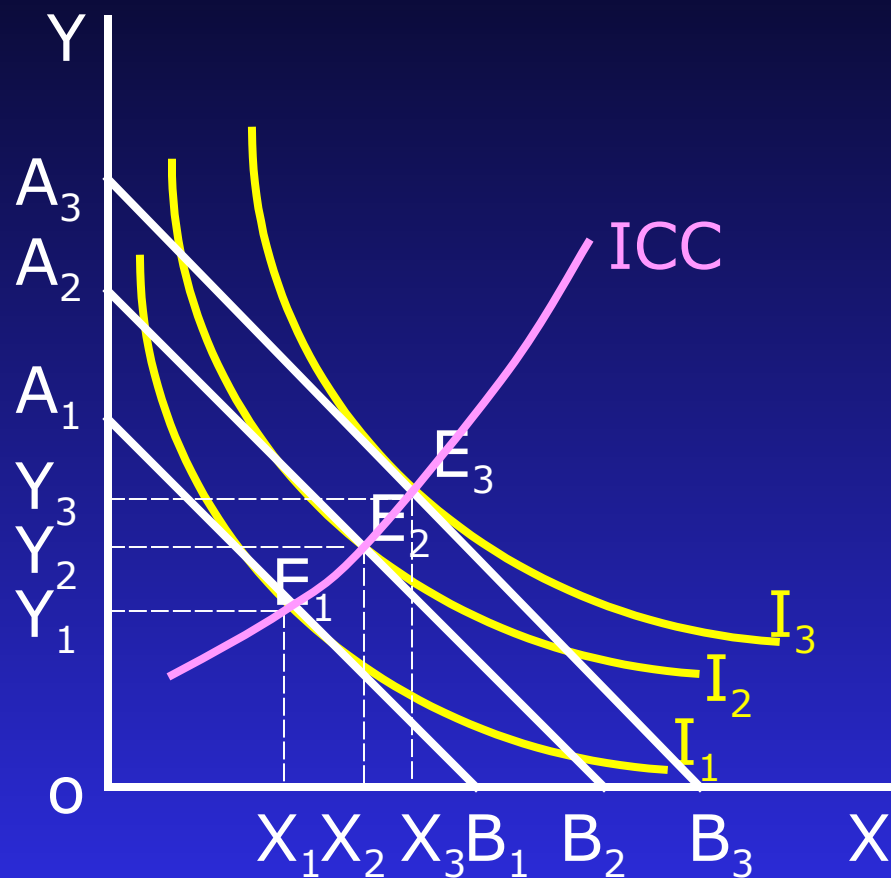


PCC：价格消费曲线，表示某一商品价格变化对消费者均衡的影响。

需求曲线的推导 (图 2)

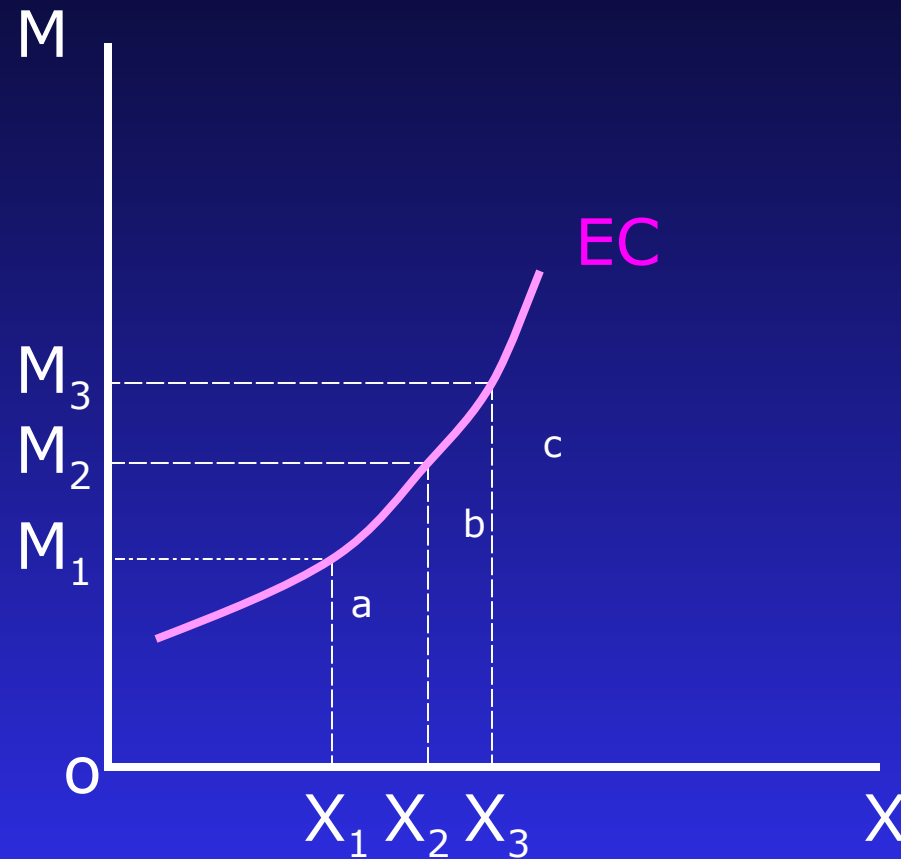


恩格尔曲线推导 (图 1)



ICC：收入消费曲线，表示收入变化对消费者均衡的影响。

恩格尔曲线推导 (图 2)



恩格尔系数和恩格尔定律

- 恩格尔系数：食品支出占总消费支出的比例。
- 恩格尔曲线：表明消费者的货币收入与某种商品需求量之间关系的曲线，也称收入需求曲线。
- 恩格尔定律：收入少的家庭，用于食品消费支出的比例大于其它消费支出（即恩格尔系数大于 0.5）；收入多的家庭，用于食品消费支出的比例小于其它消费支出（即恩格尔系数小于 0.5）。



恩格尔系数

- 恩格尔系数是通常衡量一个国家生活质量的重要指标。这个比重越高，说明生活水平越低。联合国按照恩格尔系数大小，对当代世界各国生活水平有一个划分，一个国家平均家庭恩格尔系数大于 60 %，穷； 50 % -60% 温饱； 40 % -50% 小康； 30 % -40% 相对富裕； 20 % -30% 富裕； 20 % 以下极其富裕。
- 进入 20 世纪 90 年代，恩格尔系数在 20 % 以下的只有美国，达到 16 %；欧洲、日本、加拿大，一般在 20-30 % 之间，是富裕状态。东欧国家，一般在 30-40 % 之间，相对富裕，剩下的发展中国家，基本上分布在小康。
- 1978 年我国农民恩格尔系数平均 62 %，城镇家庭 59 %，平均计算超过 60 %，属于次贫，温饱还没有解决。到 2006 年我国城镇居民的恩格尔系数已经下降到 35 %，农村居民的恩格尔系数已经下降到 43 %。



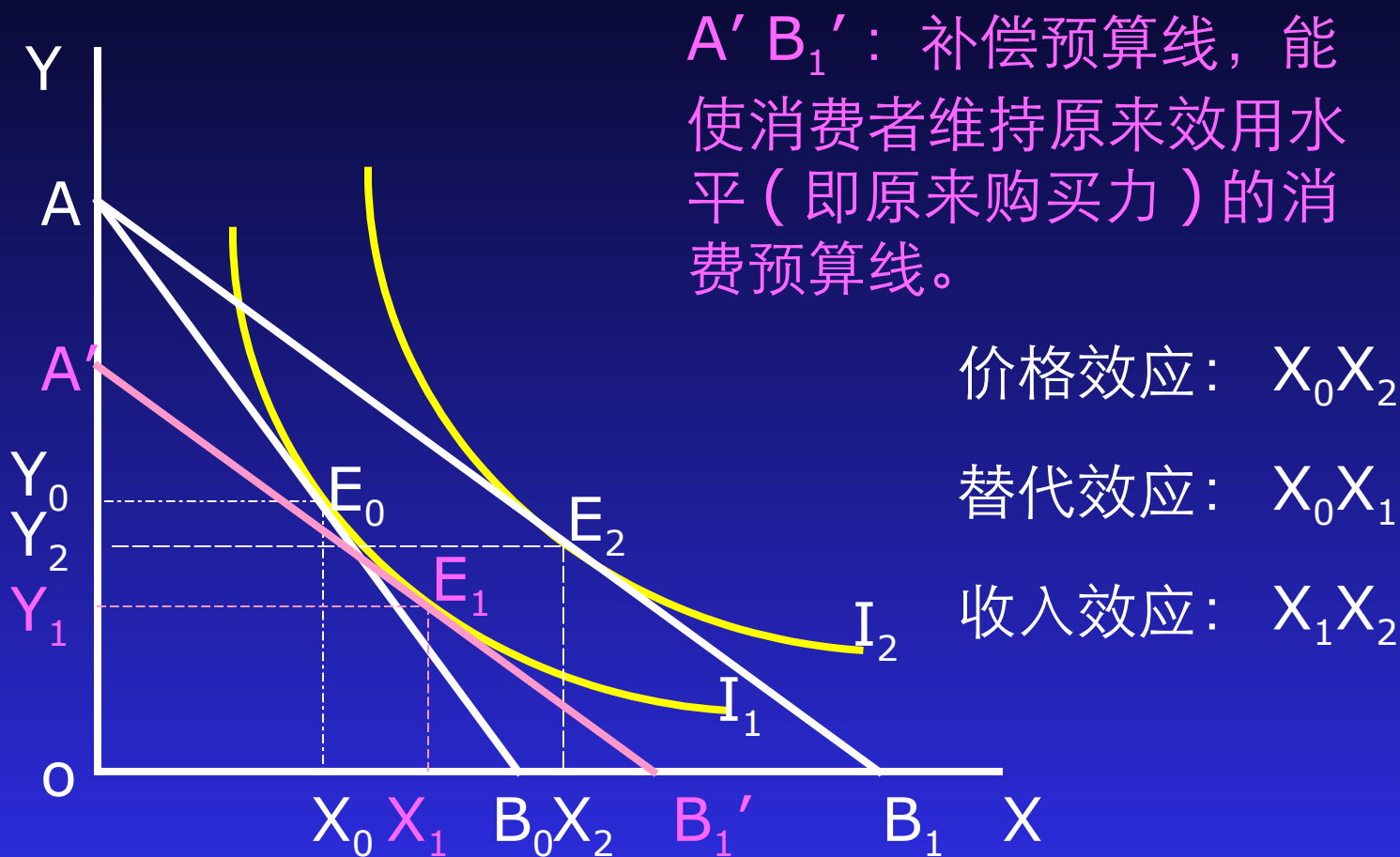
收入效应和替代效应

- **收入效应**：在商品价格不变的情况下，由于消费者的实际收入变化所引起的对商品购买量的变化。
- **替代效应**：在实际收入不变的情况下，由于两种商品的相对价格发生变化，使得消费者增加价格下降商品的购买量以替代价格上涨的商品。
- 一种商品价格变化所引起的需求量变化，可以称为价格效应，则有

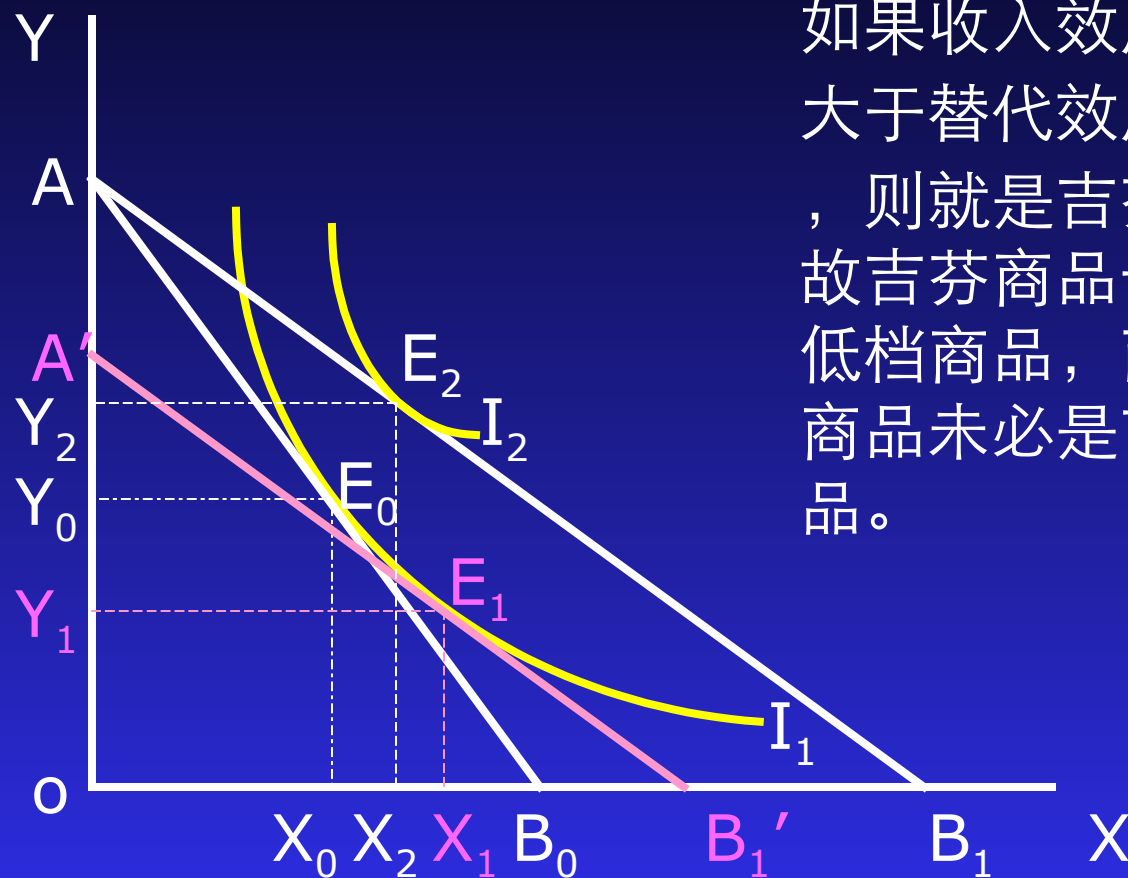
$$\text{价格效应} = \text{替代效应} + \text{收入效应}$$



收入效应和替代效应（图示）

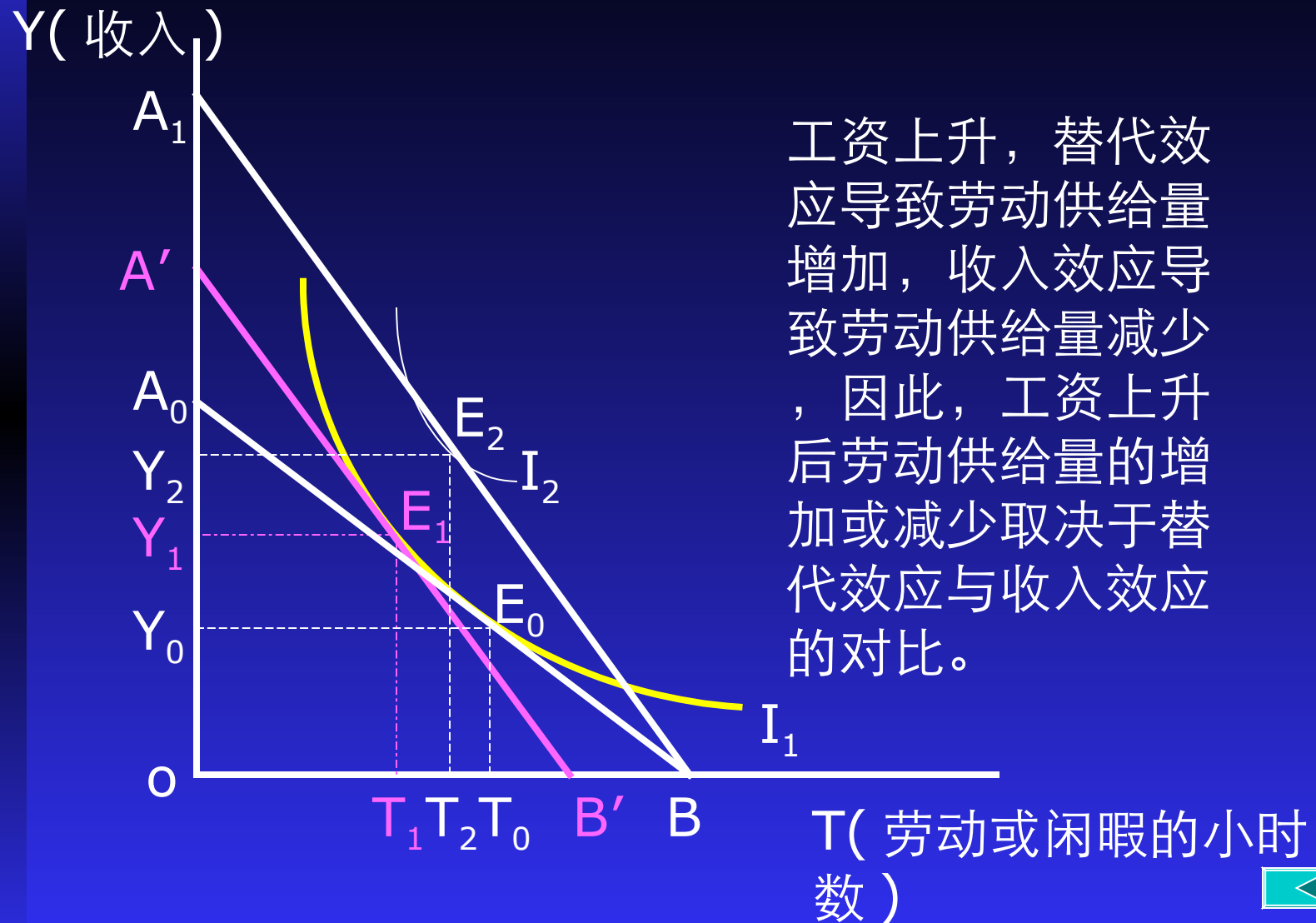


低档商品：替代效应与收入效应

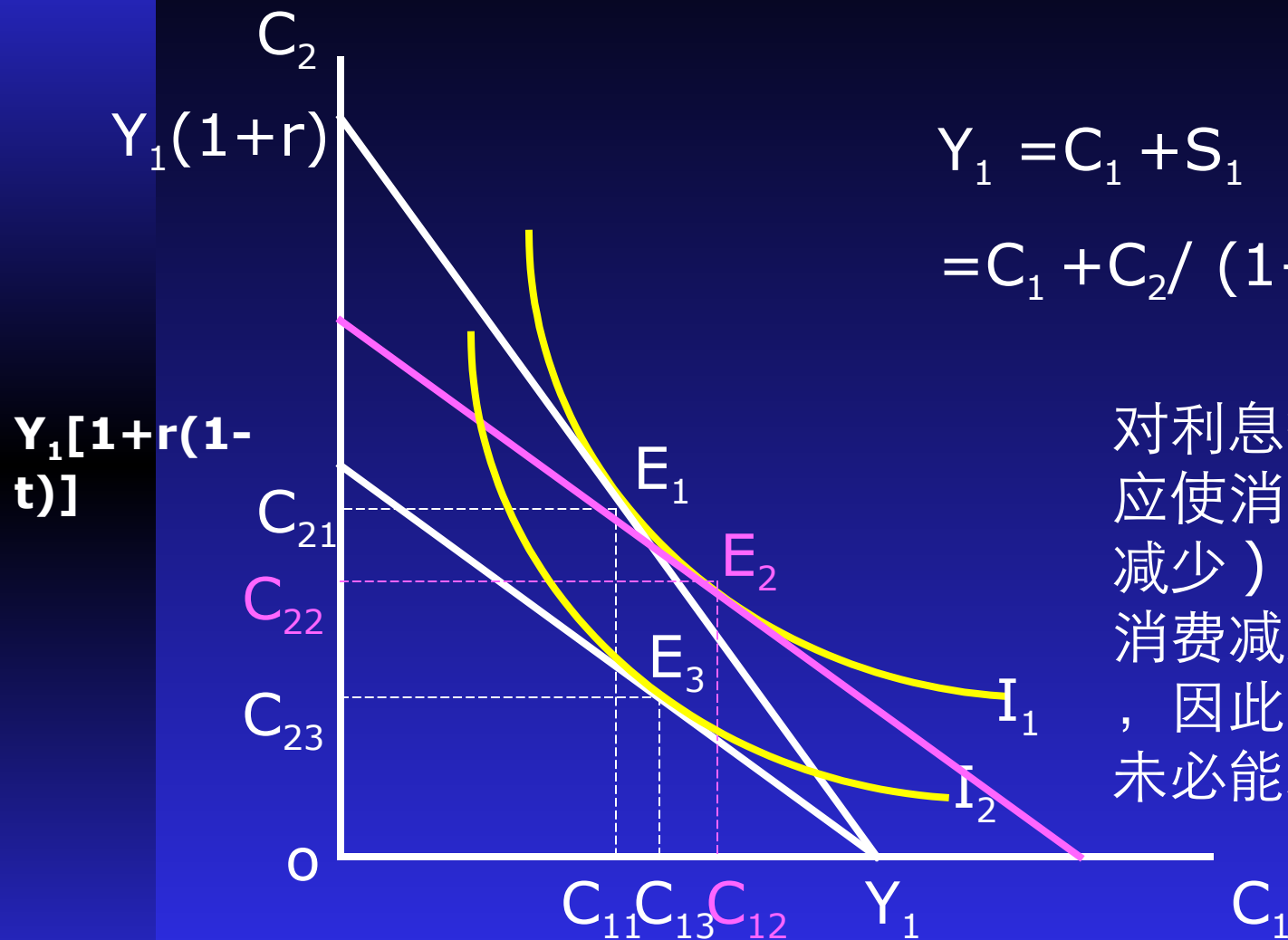


如果收入效应 X_2X_1 大于替代效应 X_0X_1 ，则就是吉芬商品。故吉芬商品一定是低档商品，而低档商品未必是吉芬商品。

劳动供给量：收入效应与替代效应



对利息征税：收入效应与替代效应



对利息征税，替代效应使消费增加（储蓄减少），收入效应使消费减少（储蓄增加），因此，开征利息税未必能增加消费。



思考题：



- 为什么水是生活必需品但价格很低，而钻石是非必需品但价格很高？
- 对穷人与富人来说，哪个的货币边际效用较高？为什么？这对政府的收入分配政策有何启示？
- 试分析对个人收入征税的经济效应。

