

项目二 消费者行为分析

模块2 消费者均衡



消费者的行为就是消费



欲望(Desire)

- 是指人们的需要，是对物品一种缺乏的感觉与求得满足的愿望。

**研究消费者
行为的出发点
是欲望。**



效用 (Utility)

- 效用：消费者从消费某种物品中所得到的满足程度。

**研究消费者行为的
归宿点是欲望的满
足，即效用。**



模块2 消费者均衡

【教学目标】

了解效用基本概念及基数效用、序数效用的区别，掌握边际效用递减规律，掌握无差异曲线、预算线的分析方法，了解消费者均衡的含义及两种分析方法，了解消费者均衡的应用。

【教学重点】

- 1、边际效用递减规律；
- 2、无差异曲线、预算线的概念；
- 3、消费者均衡的含义及分析方法。

本模块解决的核心问题

有限的收入

最大的满足程度

任务1 消费者效用

❖ 效用是指商品满足人的欲望的能力，或消费者在消费商品时所感受到的满足程度。

❖ 特点

- ❧ 是消费者的主观心理评价，因人、因时、因地而不同。（与使用价值不同）
- ❧ 效用可以为负——消费某商品感到痛苦



兔子和猫的争论



效用具有主
观性

- 世界上到底什么东西最好吃？

金子和玉米面饼

- 从前，某地洪水吞没了土地和房屋。人们纷纷爬上了山顶和大树，想要逃脱这场灾难。在一棵大树上，地主和长工聚集到一起。地主紧紧地抱着一盒金子，长工则提着一篮玉米面饼……

效用具有相对性



幸福方程式：幸福
=效用/欲望

☞（知足者常乐）
对物质的



对科学的追求--永无止境

- 月球--火星--太阳



成员三

嫦娥三号

中国第一个月球软着陆的无人登月探测器，2013年12月2日发射成功

2013年12月15日，嫦娥三号着陆器与巡视器分离，我国首辆月球车“玉兔号”顺利抵达月球表面

交作业

完成首幅月球地质剖面图

首次使用一台光学望远镜，完成天体普查

首次证明月球没有水

首次获得地球等离子体层图像



◆2013年12月15日，嫦娥三号着陆器与巡视器（玉兔号月球车）成功互拍，标志着嫦娥三号任务取得圆满成功。

中国探月工程 三步走

绕



2007年10月
嫦娥一号



2010年10月
嫦娥二号

落



2013年12月
嫦娥三号



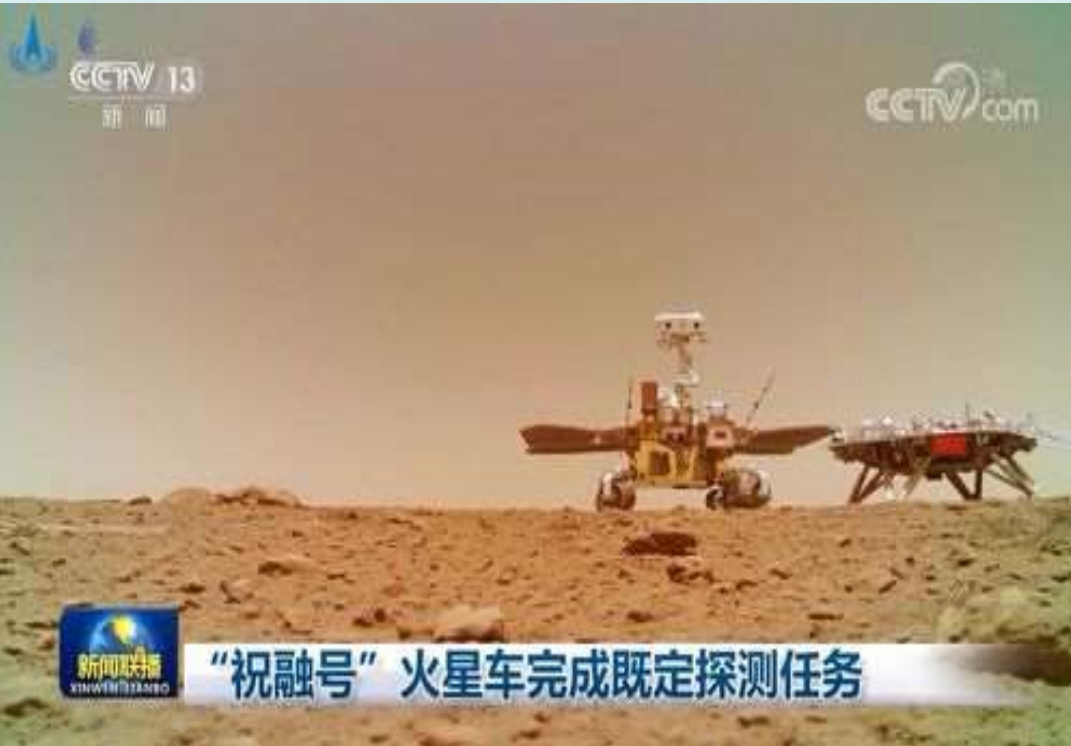
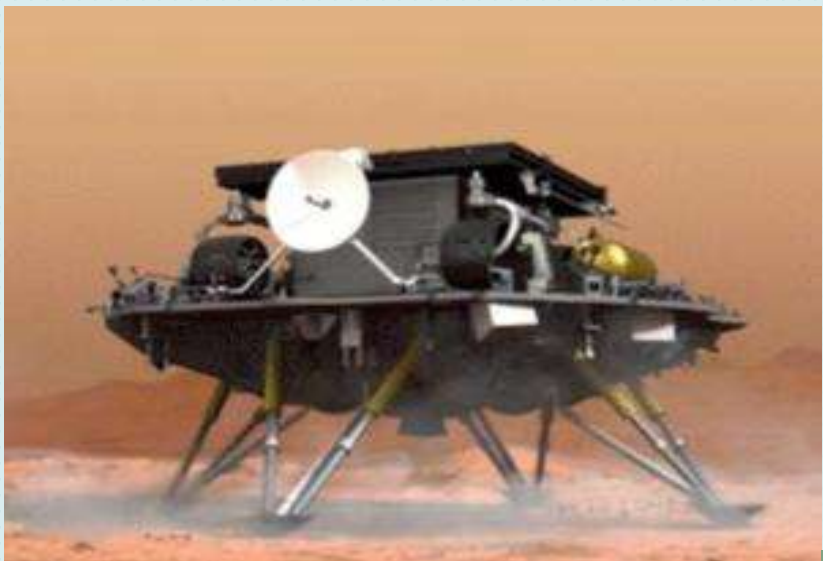
2018年12月
嫦娥四号

回



2020年11月
嫦娥五号

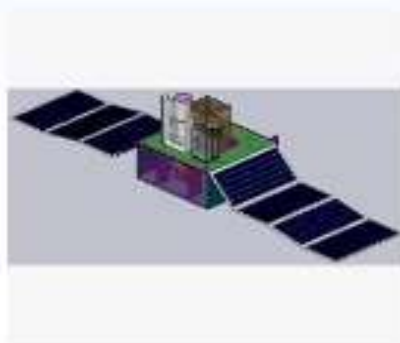
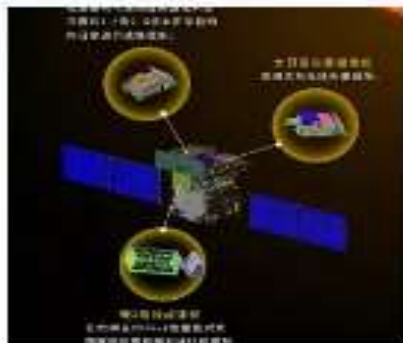
央
视
新
闻





夸父一号

中国首颗空间太阳专用观测卫星



更多图片

先进天基太阳天文台是中国首颗空间太阳专用观测卫星，被命名为夸父一号。它有助于人们了解磁场、耀斑和日冕物质抛射三者之间物理关系，对认识磁场演变产生这两个暴发，直至对地球影响及预报空间天气非常有作用。[详情](#)

外文名 ASO-S

发射时间 2022年10月9日7时43分

任务1 消费者效用

- 效用的衡量

 - **基数效用和序数信用**

- (一) 基数效用

 - 1、含义：效用如同长度和重量一样，效用是可以**用基数**（1、2、3……）来表示
 - 效用的可以具体衡量并加总求和。
 - 2、计量单位：尤特尔，**Utils**
 - 吃晚餐：**5Utils**
 - 看高水平球赛：**10Utils**
 - 看低水平球赛：**-3Utils**
 - 总效用=**12Utils**

基数效用：效用的衡量

我的判断？



10个效
用单位



5个效用
单位



任务1 消费者效用

- (二) 序数效用

- 效用的大小无法具体衡量，效用之间的比较只能通过顺序和等级表示。
- 基数效用太牵强。

任务1 消费者效用

序数效用设定：

偏好的完全性：商品组合A与B的关系有三种

- A比B好； B比A好； A与B一样好。

偏好的可传递性：A、B、C之间的关系

若 $A > B$ ， $B > C$ ，则 $A > C$

偏好的非饱和性：对于“好的东西”而言，多比少好。

任务2 消费者均衡

一、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。包括购买什么？各购买多少？

- ⑩ 假定：消费者的偏好既定、收入既定、物品的价格既定

效用理论类型	主要观点	假设条件	分析工具	经济学家
基数效用论	效用可计量	苛刻	边际效用	马歇尔
序数效用论	效用可比较	宽松	无差异曲线	希克斯

任务2 消费者均衡

二、基数效用分析消费者均衡

基数效用的基本概念：

- 1、总效用（Total Utility）
 - 消费者消费一定量某种物品所得到的总满足感。是商品消费量的函数。
- 2、边际效用（Marginal Utility）
 - 消费者增加一单位某种物品消费所增加的效用。
 - 离散型的消费： $MU=\Delta TU/\Delta Q$
 - 连续型的消费： $MU=dTU/dQ$
- 3、TU与MU的关系

任务2 消费者均衡

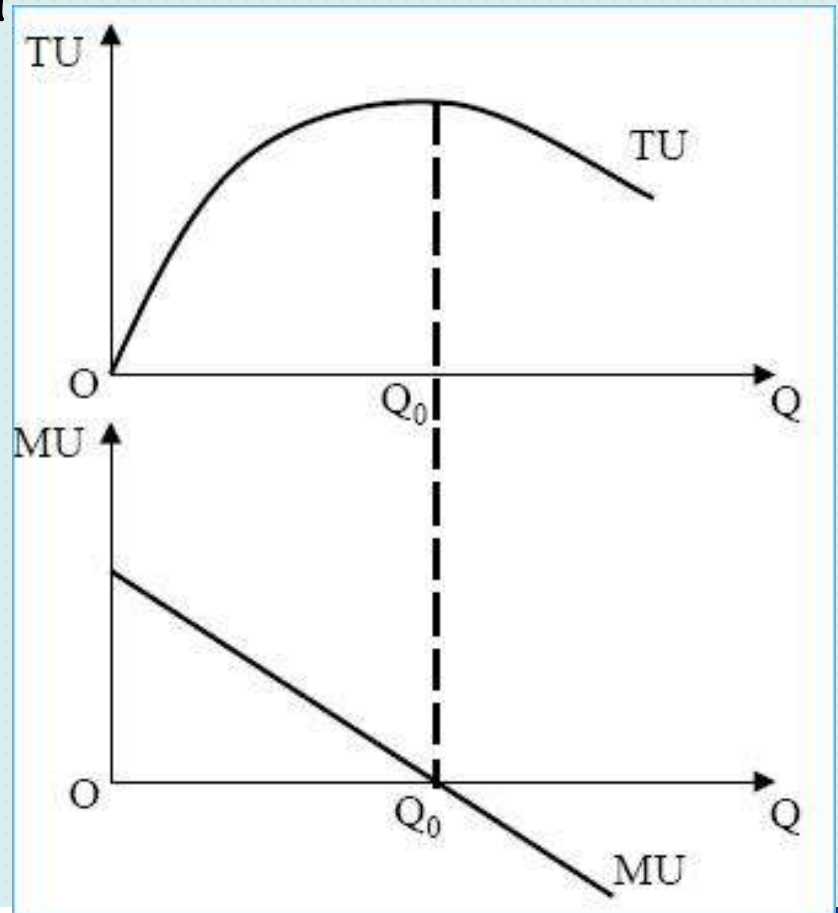
苹果的边际效用和总效用表

消费品数量 (Q)	总效用 (TU)	边际效用 (MU)
1	10	10
2	18	8
3	24	6
4	28	4
5	30	2
6	30	0
7	28	-2

任务2 消费者均衡

总效用与边际效用曲线

- 边际效用大于零时，总效用上升
- 边际效用等于零时，总效用为最大
- 边际效用小于零时，总效用下降



任务2 消费者均衡

边际效用递减规律

- 1、内容：

- 在一定的时间内，在其它商品的消费数量保持不变的条件下，随着消费者对某种商品消费量的不断增加，他从该商品连续增加的每消费单位中所得到的效用增量即边际效用是递减的。

边际效用递减规律的应用

如：旅游、初恋、熟视无睹----

• 2、原因

- (1) 生理和心理原因：
物品重复刺激使人的生理和心理的反应递减。
- (2) 在物品具有多种用途时，边际效用随着商品用途重要性的下降而下降

• 3、关于货币边际效用 λ

- λ 应该递减，但此时假设不变



边际效用递减规律的应用

- 物以稀为贵（价值悖论）

200 多年以前，亚当·斯密一直在考虑一个问题：水对生命如此不可缺少？为什么价格却很低，而对于生命并非必不可少的钻石却具有如此高的价格呢？

- 结论：容易得到的物品，总效用大，但边际效用小，价格就低，比如水；稀罕的物品，总效用低，边际效用大，价格就高，比如钻石。

问题：由于商品存在边际效用递减规律，当消费者面临不同商品时，他该如何选择使得能从消费的各种商品中获得效用最大化？（如何实现消费者均衡？）

9

【案例解析】

譬如中午时，大家肚子都饿了，假设你有8元钱可用于中午午餐，你可消费的食品包括可乐和面包，假设可乐一元每瓶，面包2元每个，可乐和面包的面积效用如下表所示：

表 2-2-2 可乐和面包的边际效用

产品	可乐边际效用	每元边际效用	面包边际效用	每元边际效用
第一单位	8	8	20	10
第二单位	6	6	16	8
第三单位	4	4	12	6
第四单位	2	2	8	4
第五单位	1	1	4	2
第六单位	0	0	0	0
第七单位	-1	-1	-2	-1

任务2 消费者均衡

⑩ 两种商品数量选择的均衡原则：各种商品的边际效用与价格之比相等

- 约束条件

$$P_1 X_1 + P_2 X_2 = I$$

- 实现条件

$$\frac{MU_1}{P_1} = \frac{MU_2}{P_2} = \lambda$$

任务2 消费者均衡

- 例：已知某消费者每年用于商品1和商品2的收入为120元，两商品的价格分别为 $P_1=2$ 元和 $P_2=3$ 元，两种商品的边际效用函数为 $MU_1=X_2$ ， $MU_2=X_1$ ，该消费者每年购买这两种商品的数量各应是多少？

温故而知新

- 1.什么是效用？用什么符号表示？
- 2.举例说明边际效用递减规律。
- 3.什么是消费者均衡？
- 实现消费者均衡的条件是什么？

任务2 消费者均衡

三、序数效用分析消费者均衡

(一) 无差异曲线是表示两种商品的**不同数量**的组合能给消费者带来**同等效用水平**或**满足程度的曲线**

【举例说明】

例如下表 2-2-3 可乐和王老吉的不同组合方式给消费者带来的总效用相同均为 50。

组合方式	可乐 (瓶)	王老吉 (瓶)
A	1	10
B	2	6
C	3	4
D	4	2.5

由表 2-2-3 可作图 2-2-3

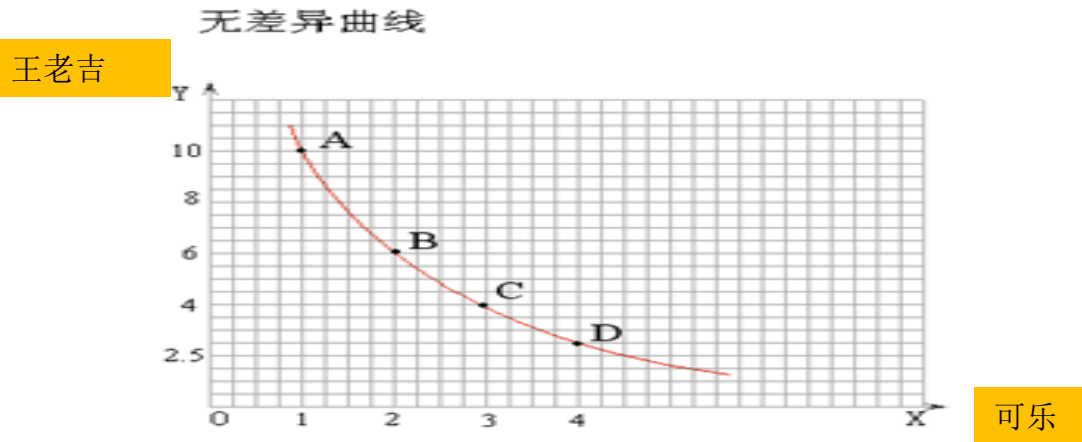
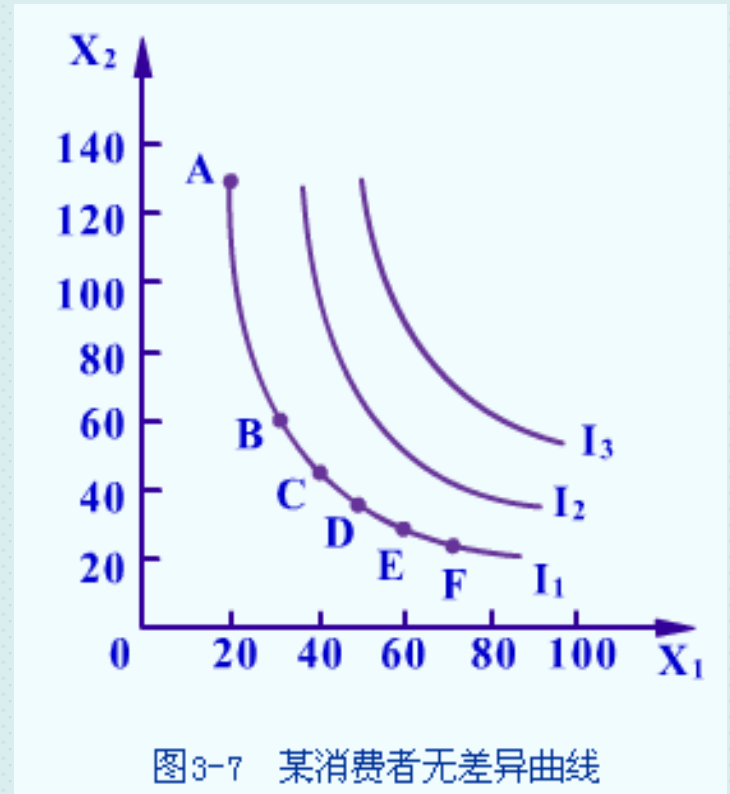


图 2-2-3 无差异曲线

图 2-2-3 中，横轴代表可乐的消费数量，纵轴代表王老吉的消费数量。在同一条无差异曲线上，四种不同组合方式 A、B、C、D 所代表的相同的效用。

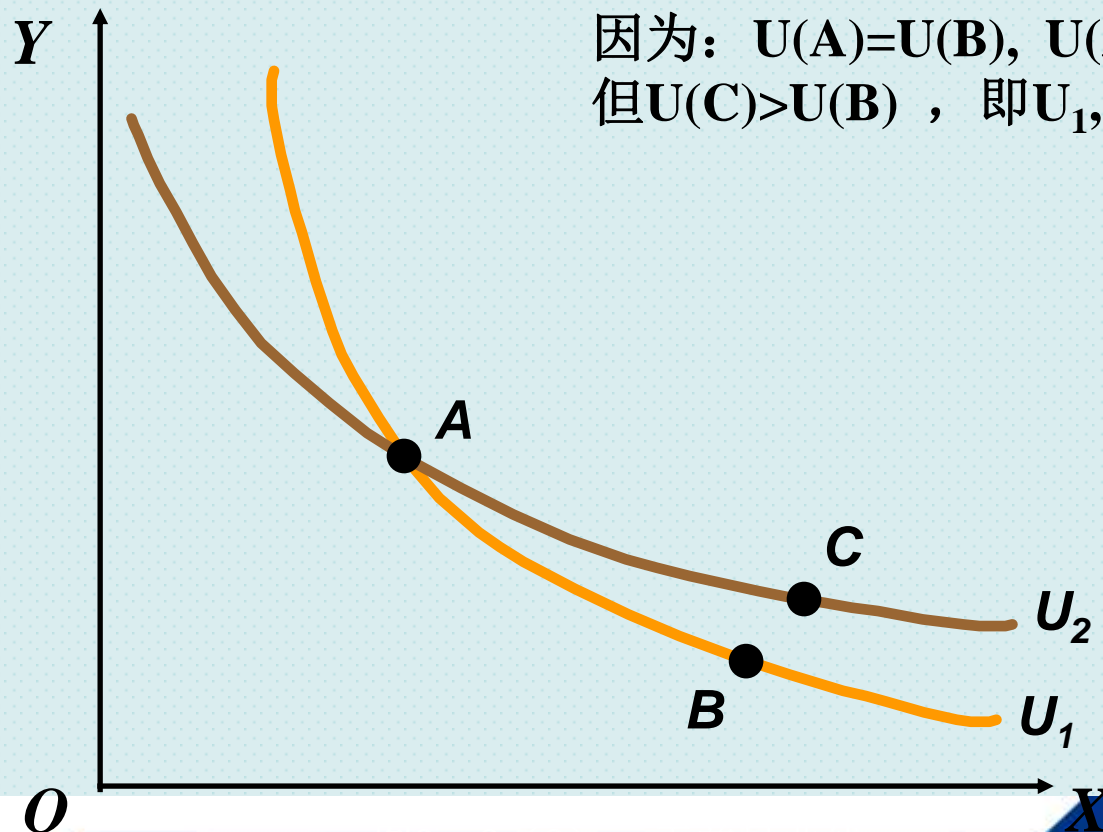
任务2 消费者均衡

- 无差异曲线的特征：
 - (1) 无差异曲线是一条向右下方倾斜的曲线；
 - (2) 在同一个平面上有无数条无差异曲线，，离原点越远，满足程度越大，反之则越小；
 - (3) 同一平面上，任意两条无差异曲线不相交；
 - (4) 无差异曲线是一条凸向原点的曲线。这是由于商品的边际替代率递减规律所决定的。



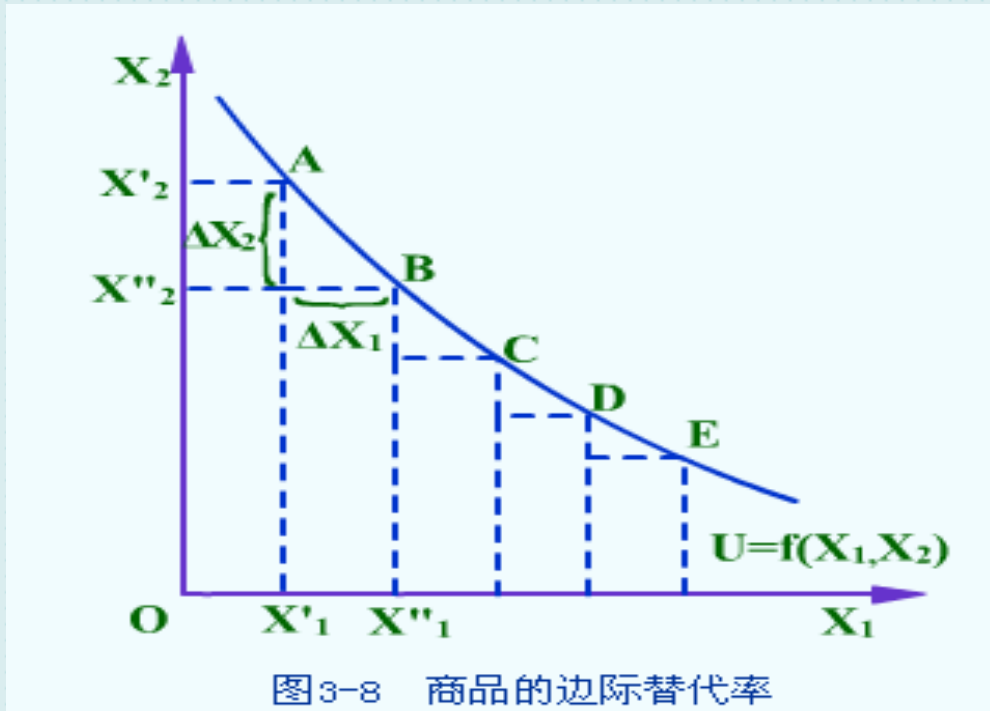
无差异曲线的特点

无差异曲线两两不能相交；



任务2 消费者均衡

- 在维持效用水平不变的前提下，消费者增加某种商品的消费量所需放弃的另一种商品的消费量，被称为商品的边际替代率(Marginal rat of substitution)。



❖ $MRS = -\Delta X_2 / \Delta X_1$

- ❖ 无差异曲线上任何一点的商品的边际替代率等于无差异曲线在该点的斜率的绝对值。

任务2 消费者均衡

【举例说明】

例如下表 2-2-3 可乐和王老吉的不同组合方式给消费者带来的总效用相同均为 50。

组合方式	可乐（瓶）	王老吉（瓶）
A	1	10
B	2	6
C	3	4
D	4	2.5

由表 2-2-3 可作图 2-2-3

无差异曲线

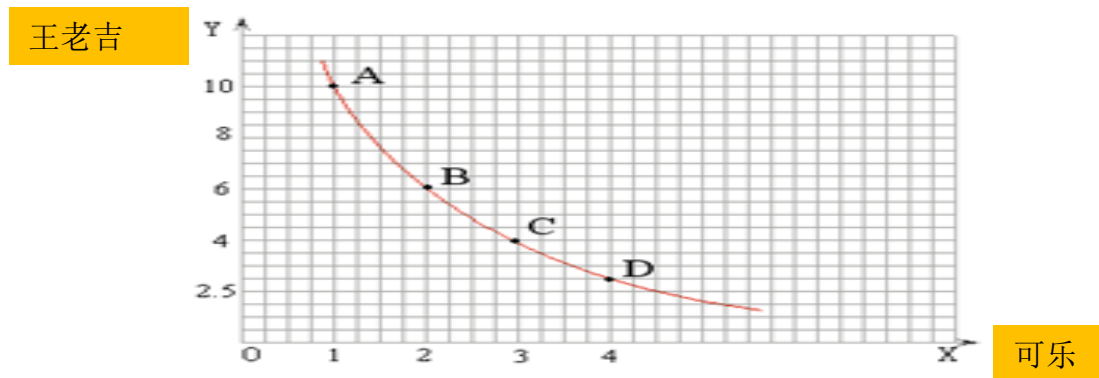


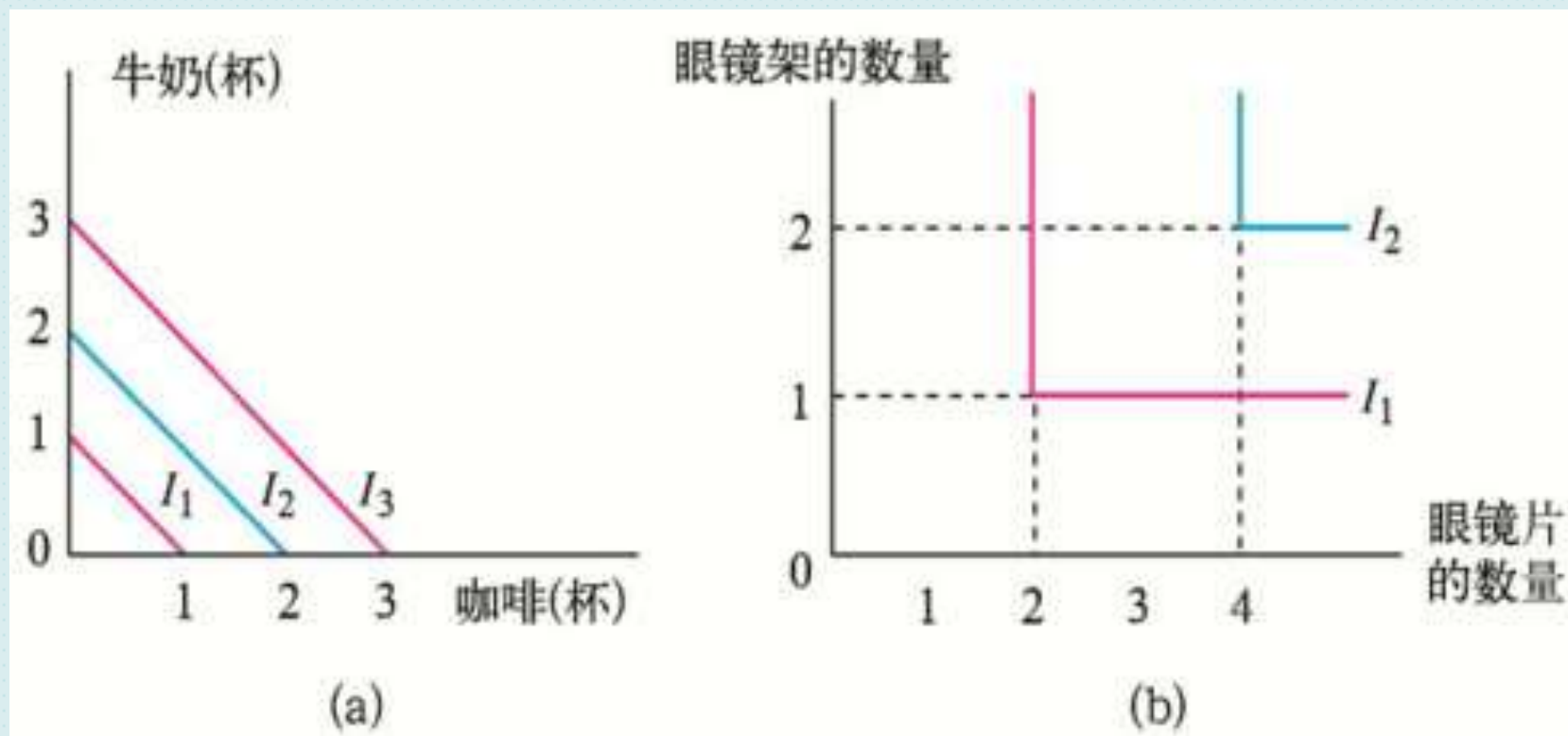
图 2-2-3 无差异曲线

图 2-2-3 中，横轴代表可乐的消费数量，纵轴代表王老吉的消费数量。在同一条无差异曲线上，四种不同组合方式 A、B、C、D 所代表的相同的效用。

任务2 消费者均衡

- 商品的**边际替代率递减规律**是指在**维持效用水平不变**的前提下，随着一种商品消费数量的**连续增加**，消费者为得到每一单位的这种商品所愿意放弃的另一种商品的消费数量是**递减**的。
- 商品的**边际替代率递减规律**决定了无差异线的形状凸向原点。

两种特殊的无差异曲线



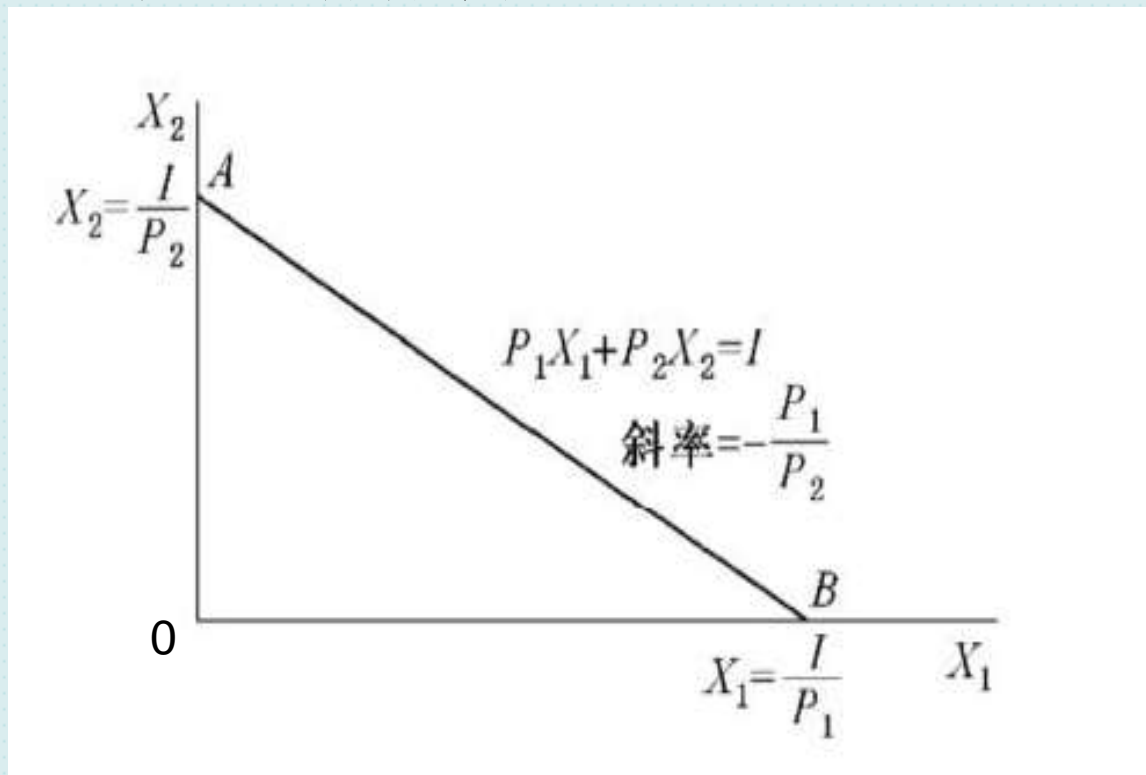
任务2 消费者均衡

(二) 预算约束线

是指在**消费者收入**和**商品价格一定**的条件下，消费者所能购买到的两种商品不同数量的各种最大组合。

⑩ 预算线的方程为：

⑩ $I = P_1X_1 + P_2X_2$

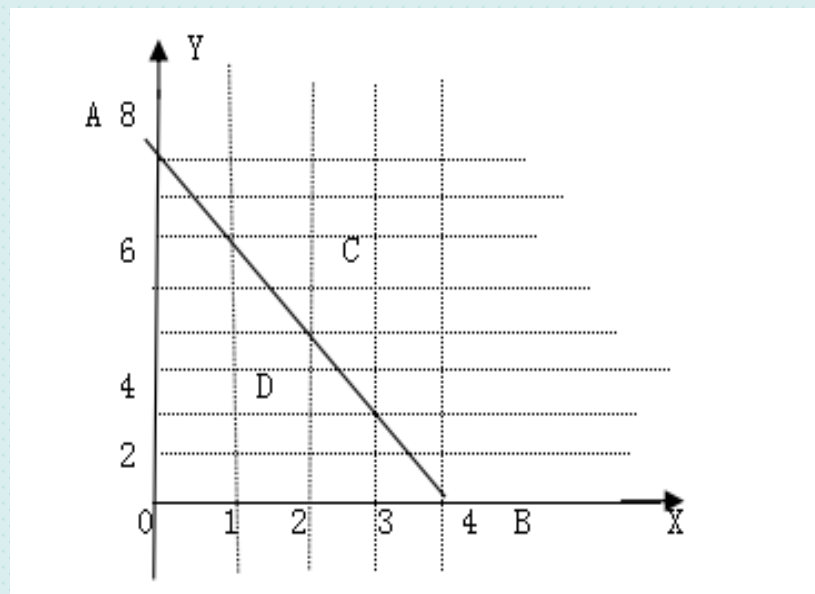


任务2 消费者均衡

例如：消费者可支配的收入为800元，所购买的商品X每单位价格为 $P_x=200$ 元，商品Y每单位价格为 $P_y=100$ 元，则消费者可能购买到的两种商品组合如下表所示：

消费者预算表

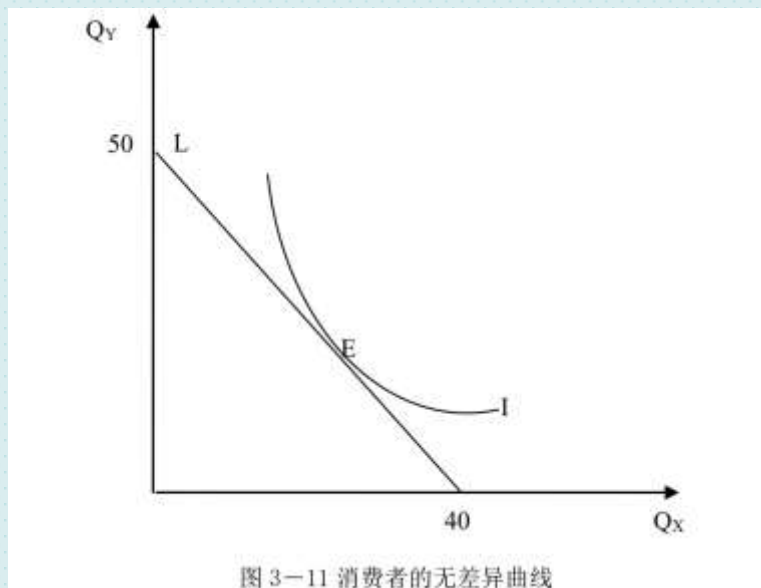
总收入	X商品 (200元)	Y商品 (100元)
800	0	8
800	1	6
800	2	4
800	3	2
800	4	0



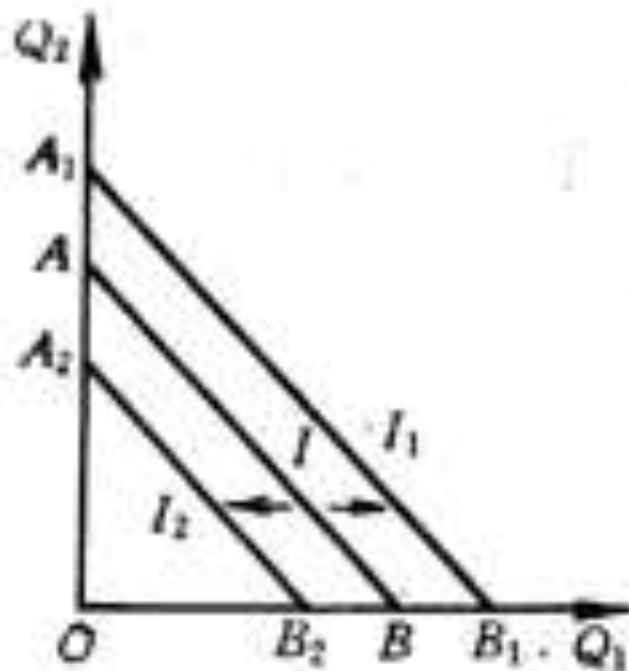
练习题

(2) 假设消费者的无差异曲线如图 3-11 所示。相关的预算线为 L，商品 Y 的价格为 10 元。

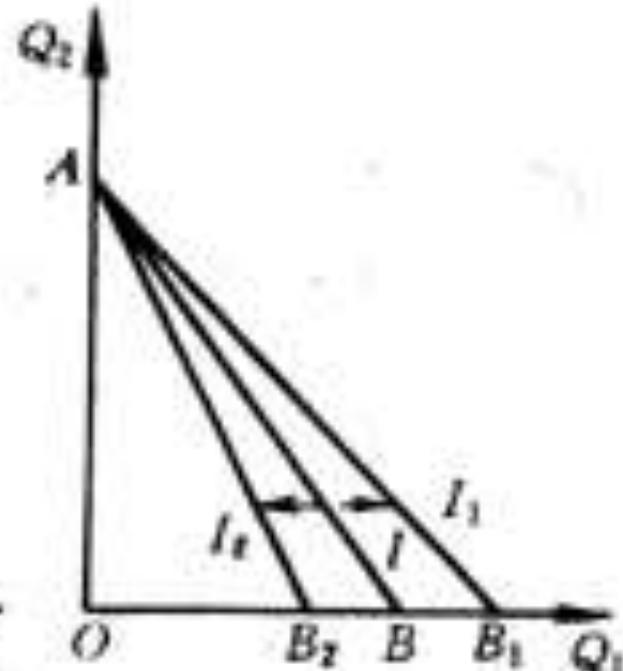
- ① 消费者收入是多少？
- ② X 的价格为多少？
- ③ 写出预算线 L 的方程。
- ④ E 点的边际替代率为多少？



任务2 消费者均衡



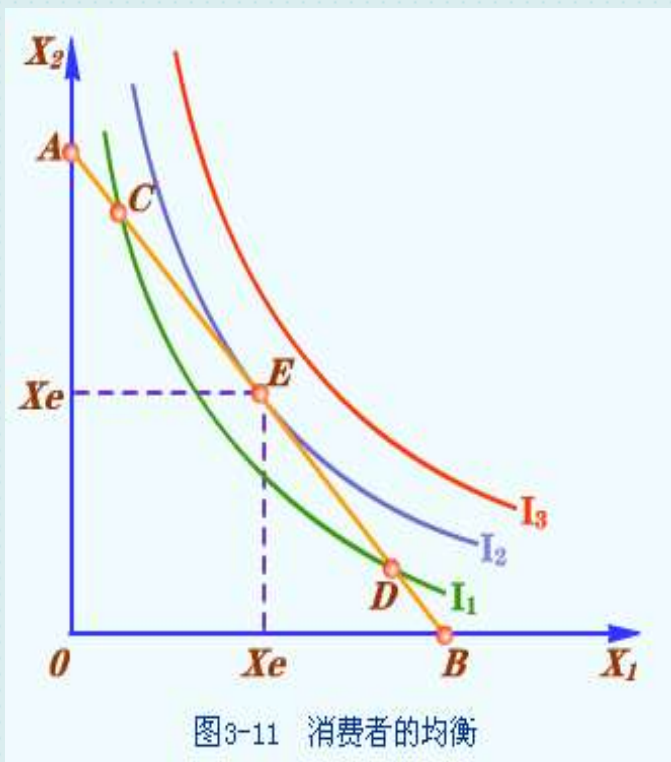
(a)



(b)

任务2 消费者均衡

(三) 消费者均衡



- ⑩ 序数效用论的消费者均衡条件是：既定的预算线与无数条无差异曲线其中的一条无差异曲线的相切点，是消费者获得最大效用水平或满足程度的均衡点或商品组合

任务2 消费者均衡

- 在切点 **E** 上，无差异曲线 I_2 和预算线 **AB** 的斜率相等。
在 **E** 点有： **$MRS = P_1/P_2$** 。消费者均衡条件即边际替代率等于两种商品价格之比。

$$P_x \cdot X + P_y \cdot Y = I(\text{收入})$$

$$Y = \frac{I}{P_y} - \frac{P_x}{P_y} X$$

K斜率

$$MRS_{xy} = \frac{P_x}{P_y}$$

$$MRS_{xy} = MU_x / MU_y$$

$$MRS = -\Delta X_y / \Delta X_x$$

$$\Delta X_y \cdot MU_y = \Delta X_x \cdot MU_x$$

$$\frac{P_x}{P_y} = \frac{MU_x}{MU_y} \Rightarrow \frac{MU_x}{P_x} = \frac{MU_y}{P_y}$$



任务2 消费者均衡

⑩ 两种商品数量选择的均衡原则：各种商品的边际效用与价格之比相等

– 约束条件

$$P_1 X_1 + P_2 X_2 = I$$

– 实现条件

$$\frac{MU_1}{P_1} = \frac{MU_2}{P_2} = \lambda$$

练习题

某人有 12 元钱，用于购买 X、Y 两种商品。他的效用函数为 $U=XY$ 。X 的价格为每单位 2 元，Y 的价格为每单位 3 元。问：

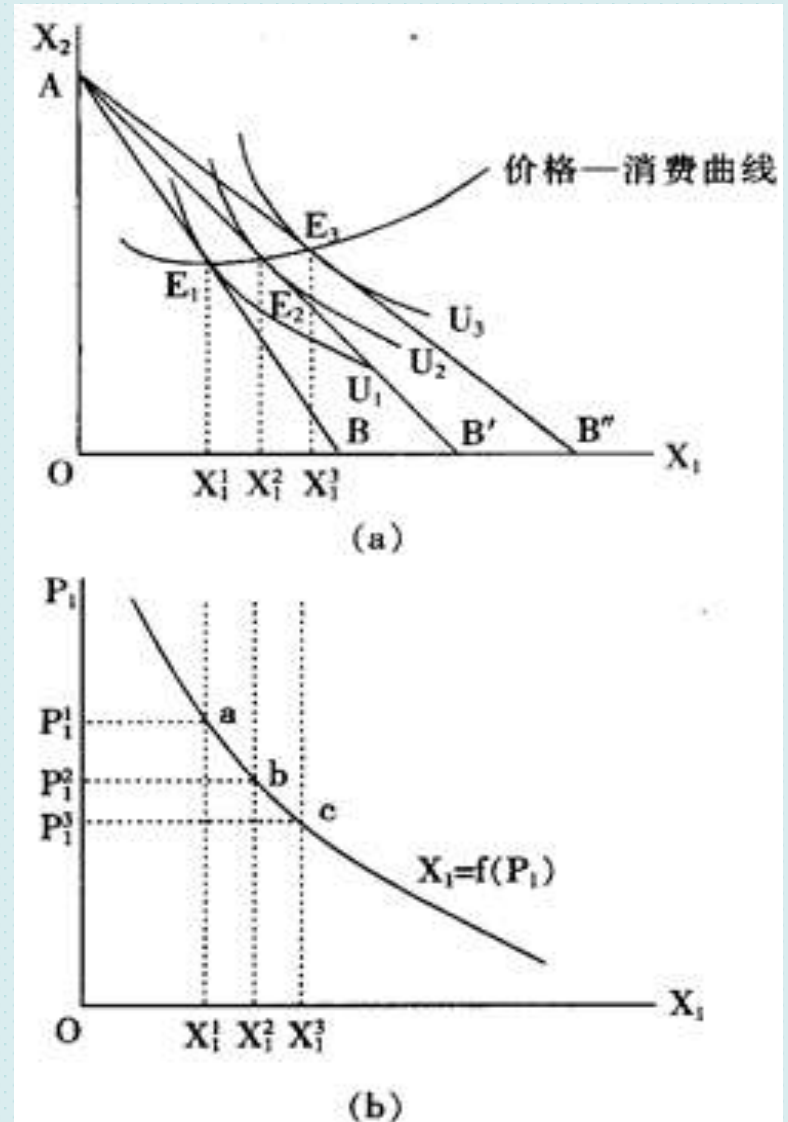
他购买 X、Y 各多少才能使他的效用最大？



任务2 消费者均衡

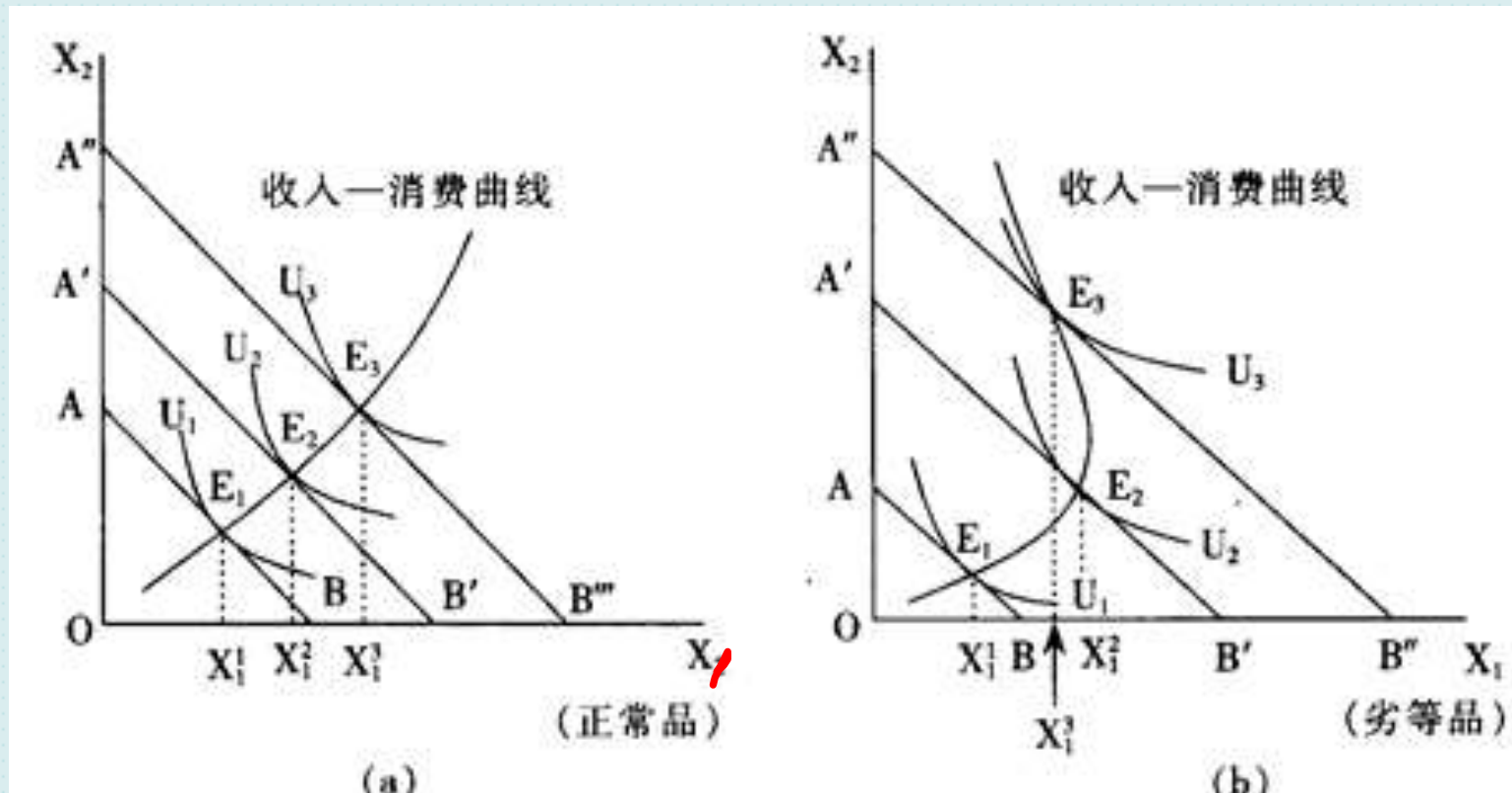
四、消费者均衡的应用

(一) 价格—消费曲线，某商品价格变动时消费者均衡点的轨迹



任务2 消费者均衡

(二) 收入—消费曲线，消费者收入变动时消费者均衡点的轨迹



任务2 消费者均衡

(三) 替代效应与收入效应

- 商品价格变化对需求量的影响可以分为替代效用和收入效应两部分
- **替代效应**是指商品价格变动引起的相对价格变动进而对需求量的影响
- **收入效应**是指商品价格变动引起的实际收入水平变动对需求量的影响
- 总效应=替代效应+收入效应

替代效应、收入效应与消费者需求

- 不同商品总效应（价格效应）的分解（以价格下降为例，效应大小对比系指绝对值比较）

效应类别	商品类别	所有商品		
		正常商品	低档商品	
			普通低档品	吉芬商品
价格下降	实际收入增加			
替代效应	大于零			
收入效应	大于零	小于零		
替代效应与收入效应相比	替代效应 > 或 < 或 = 收入效应	替代效应 > 收入效应	替代效应 < 收入效应	
价格总效应	大于零	大于零	小于零	

任务2 消费者均衡

⑩ 商品价格降低对需求量的影响

	替代效应	收入效应	总效应
正常商品	正	正	正
低档商品	正	负	正
吉芬商品	正	负	负