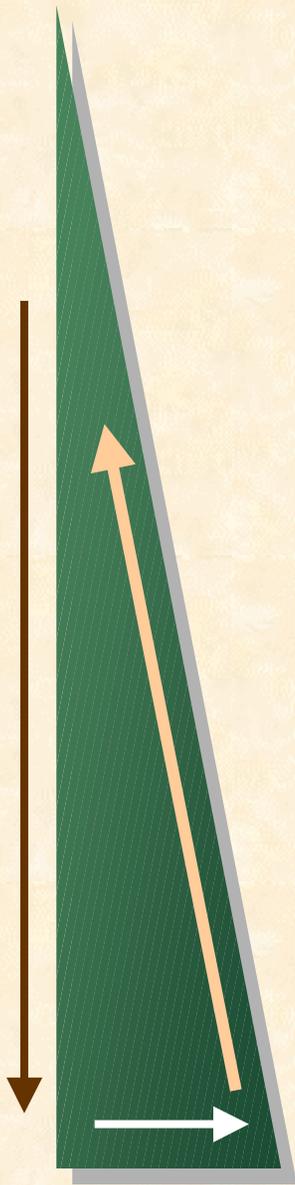
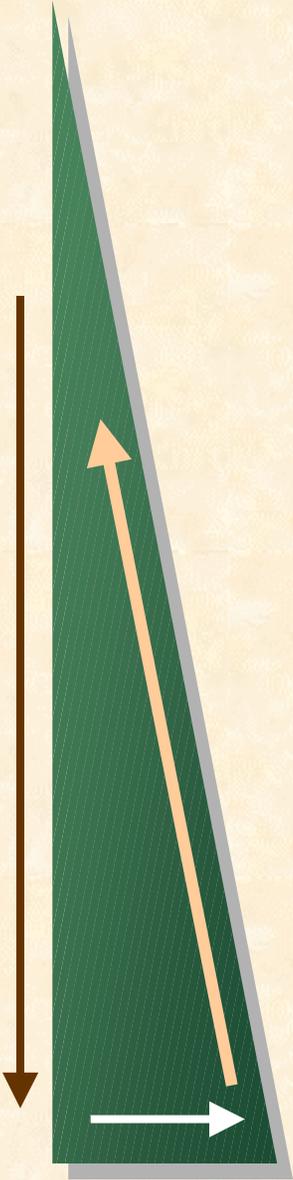


第十节课



第三章

效用论



本章要讨论的问题

- 效用论概述
- 无差异曲线
- 预算线
- 消费者均衡



本章要讨论的问题

- 价格变化和收入变化对消费者均衡的影响
- 替代效应和收入效应
- 从单个消费者的需求曲线到市场需求曲线
- *不确定性和风险



效用论概述

■ 效用的概念

- 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。

◆ 效用与人的欲望相联系

- 一种商品对消费者是否具有效用，取决于消费者是否有消费这种商品的欲望，以及这种商品是否具有满足消费者的欲望的能力。

◆ 效用是一种主观心理评价



效用概念

- 效用没有好坏之分
- 效用有正负之分
 - 负效用指某种商品或劳务所具有的引起人们不舒服或痛苦的能力。
- 一种商品的效用之大小因人、因时、因地而不同



效用论概述

■ 基数效用和序数效用

● 基数与序数

◆ 基数可以加总求和

◆ 序数不能加总求和，表示顺序或等级



效用论概述

■ 基数效用和序数效用

● 基数效用

- ◆ 基数效用论者认为效用如同长度、重量、等概念一样，可以具体衡量并加总求和，具体的效用量的比较是有意义的。
- ◆ 表示效用大小的计量单位叫效用单位。



效用论概述

■ 基数效用和序数效用

● 序数效用

- ◆ 序数效用论者认为效用是一个有点类似于香、臭、美、丑那样的概念，效用的大小是无法具体衡量的，效用之间的比较只能通过顺序或等级来表示。



效用论概述

■ 基数效用论和边际效用分析法概述

● 总效用 (TU)

- ◆ 消费者在一定时间内从一定数量的商品的消费中所得到的效用量的总和。

$$TU = f(Q)$$



效用论概述

■ 基数效用论和边际效用分析法概述

● 边际效用 (MU)

- ◆ 在一定时间内增加一单位商品的消费所得到的效用量的增量。



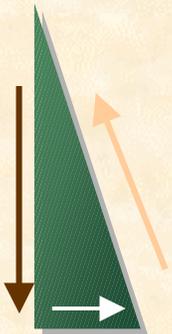
$$MU = \frac{\Delta TU(Q)}{\Delta Q}$$

效用论概述

■ 基数效用论和边际效用分析法概述

● 边际效用 (MU)

- ◆ 在一定时间内增加一单位商品的消费所得到的效用量的增量。



$$MU = \lim_{\Delta Q \rightarrow 0} \frac{\Delta TU(Q)}{\Delta Q} = \frac{dTU(Q)}{dQ}$$

边际的概念

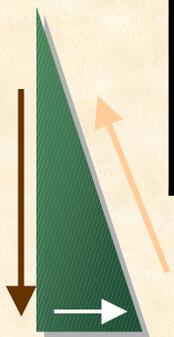
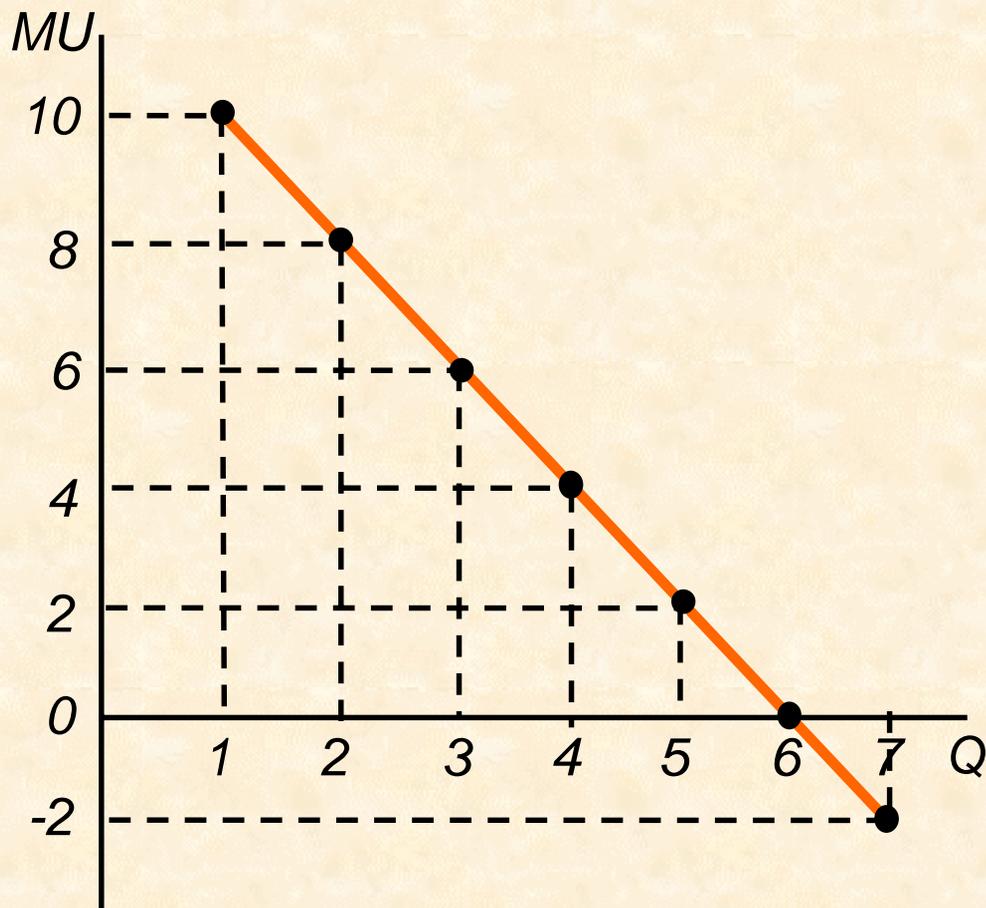
- 边际量的一般含义是表示一单位的自变量的变化所引起的因变量的变化量。

$$\text{边际量} = \frac{\text{因变量的变化量}}{\text{自变量的变化量}}$$



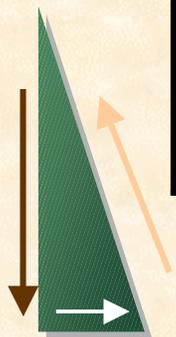
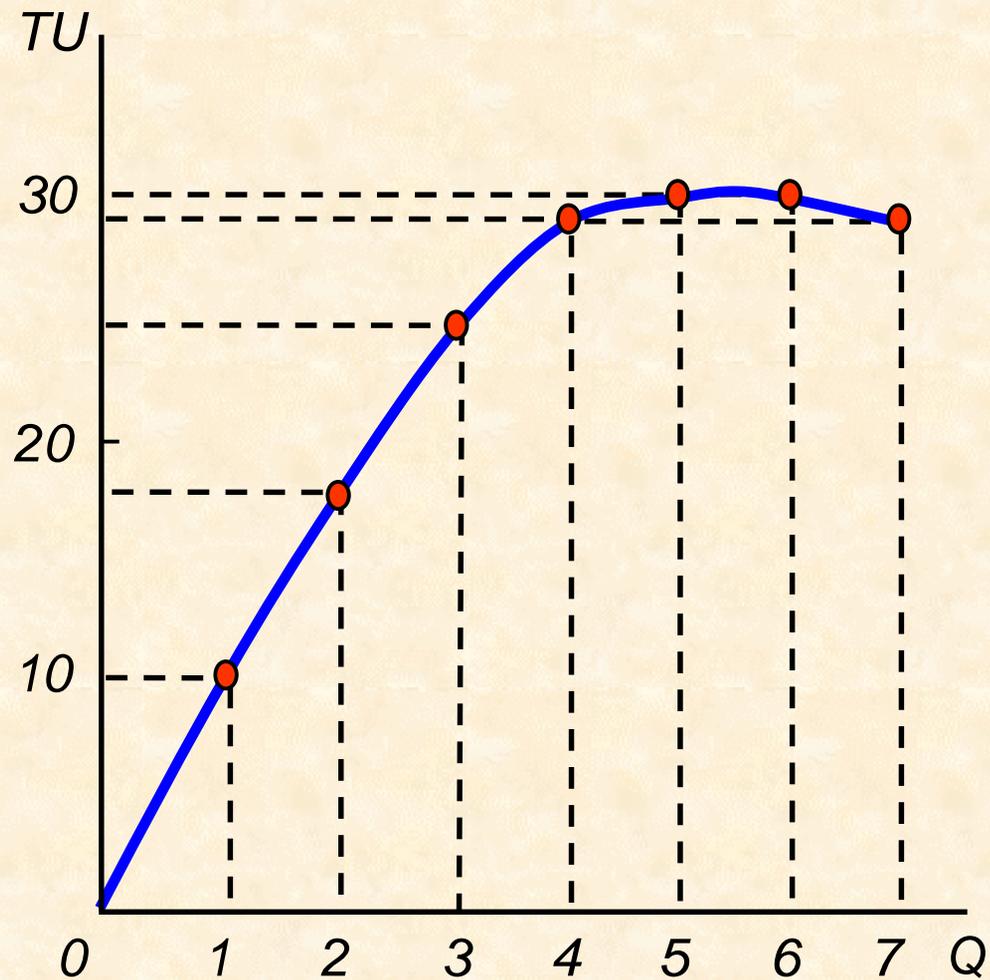
效用表和效用曲线

| 商品数量 | 总效用 | 边际效用 |
|------|-----|------|
| 0 | 0 | |
| 1 | 10 | 10 |
| 2 | 18 | 8 |
| 3 | 24 | 6 |
| 4 | 28 | 4 |
| 5 | 30 | 2 |
| 6 | 30 | 0 |
| 7 | 28 | -2 |

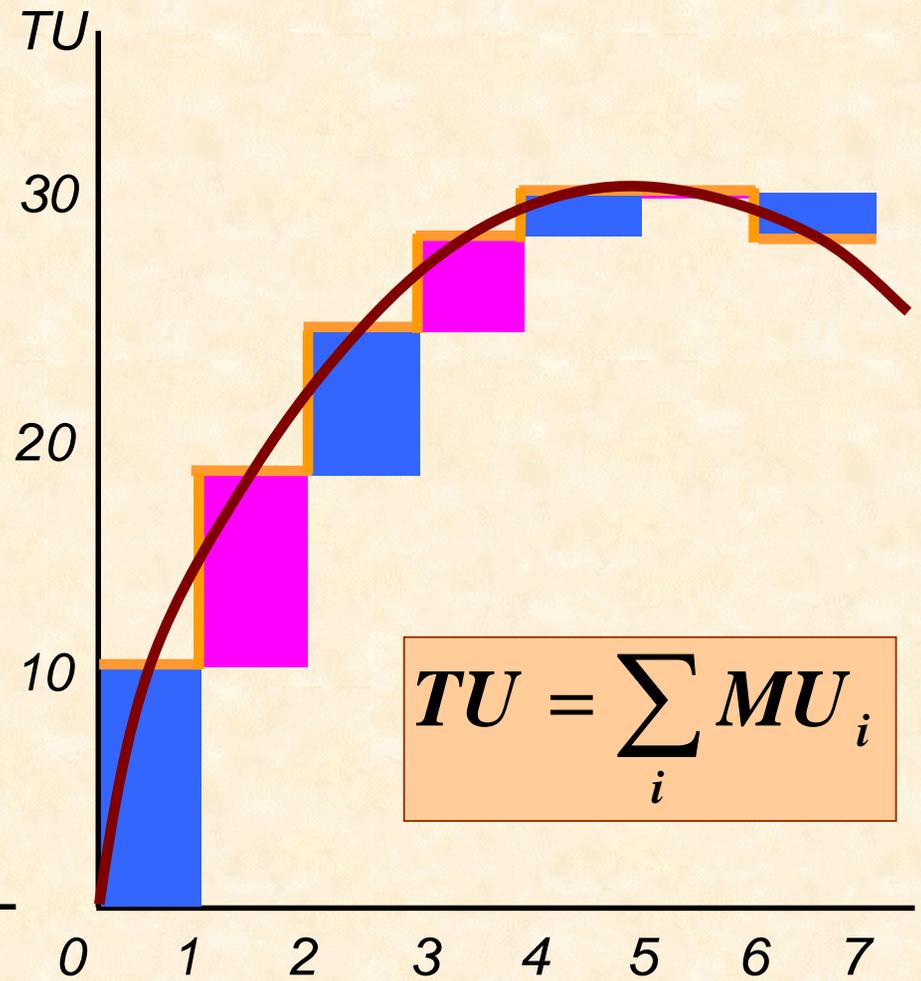
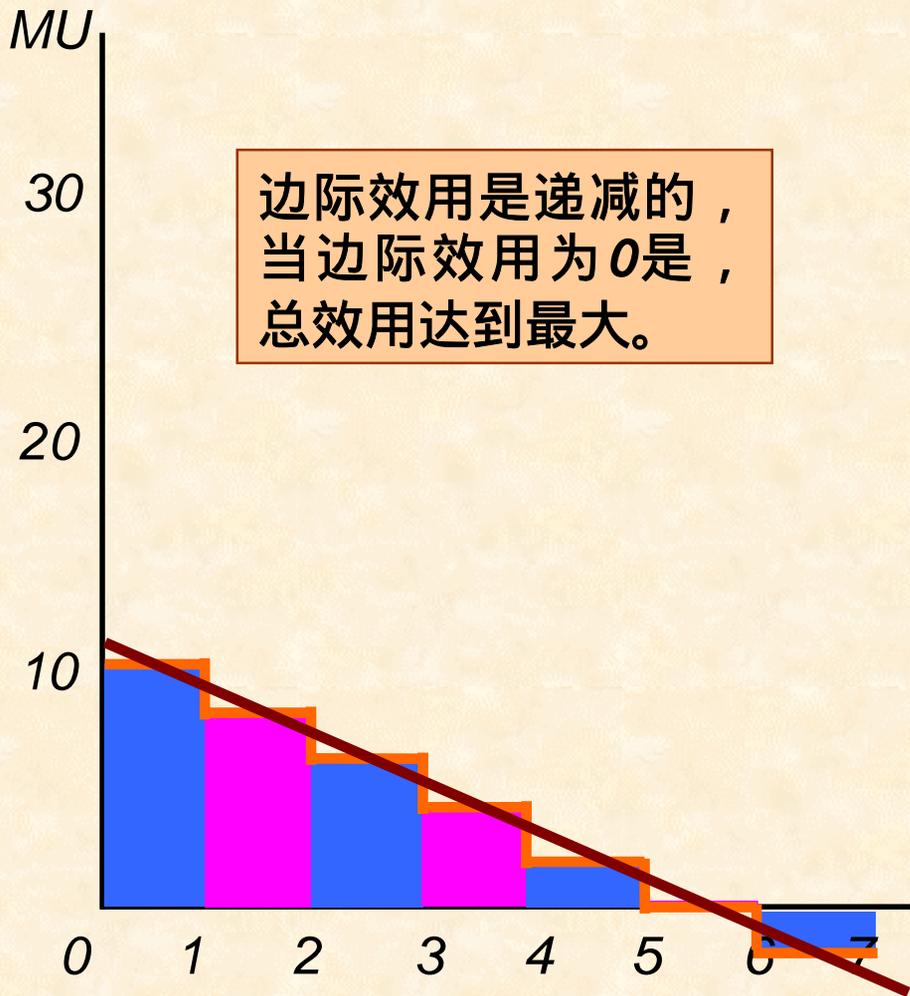


效用表和效用曲线

| 商品数量 | 总效用 | 边际效用 |
|------|-----|------|
| 0 | 0 | |
| 1 | 10 | 10 |
| 2 | 18 | 8 |
| 3 | 24 | 6 |
| 4 | 28 | 4 |
| 5 | 30 | 2 |
| 6 | 30 | 0 |
| 7 | 28 | -2 |



效用表和效用曲线



效用论概述

■ 基数效用论和边际效用分析法概述

● 边际效用递减规律

- ◆ 在一定时间内，在其他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增加，消费者从该商品连续增加的每一消费单位中所得到的效用增量即边际效用是递减的。



效用论概述

- 基数效用论和边际效用分析法概述
 - 边际效用递减规律
 - ◆ 原因
 - 生理和心理
 - 用途



效用论概述

- 基数效用论和边际效用分析法概述
 - 货币的边际效用
 - ◆ 货币也具有效用
 - ◆ 假设货币的边际效用是不变的



效用论概述

■ 消费者均衡

- 单个消费者如何把有限的货币收入分配在各种商品的购买中以获得最大的效用
 - ◆ 均衡是消费者实现最大效用时既不想再增加、也不想再减少任何商品购买数量的一种相对静止的状态



效用论概述

■ 消费者均衡

● 均衡条件

◆ 如果消费者的货币收入水平是固定的，市场上各种商品的价格是已知的，那么，消费者应该使自己所购买的最后一单位的各种商品的边际效用与价格之比相等。

● 消费者应使自己花费在各种商品购买上的最后一元钱所带来的边际效用相等。



消费者均衡

| | | | | |
|------|--------|--------|-------|--------|
| 商品编号 | 1 | 2 | | n |
| 商品价格 | P_1 | P_2 | | P_n |
| 商品数量 | X_1 | X_2 | | X_n |
| 边际效用 | MU_1 | MU_2 | | MU_n |

$$P_1 X_1 + P_2 X_2 + \dots + P_n X_n = I (\text{货币收入})$$


$$\frac{MU_1}{P_1} = \frac{MU_2}{P_2} = \dots = \frac{MU_n}{P_n} = \lambda (\text{货币边际效用})$$

消费者均衡

- 考虑购买两种商品情况下的消费者均衡
 - 基本假设

$$U = U(X_1, X_2)$$

$$P_1 X_1 + P_2 X_2 = I$$

- 目的

$$\max U(X_1, X_2)$$



消费者均衡

- 考虑购买两种商品情况下的消费者均衡
 - 证明

$$\Phi = U(X_1, X_2) - \lambda(P_1X_1 + P_2X_2 - I)$$



消费者均衡

- 考虑购买两种商品情况下的消费者均衡
 - 证明

$$\frac{\partial \Phi}{\partial X_1} = \frac{\partial U}{\partial X_1} - \lambda P_1 = MU_1 - \lambda P_1 = 0$$

$$\frac{\partial \Phi}{\partial X_2} = \frac{\partial U}{\partial X_2} - \lambda P_2 = MU_2 - \lambda P_2 = 0$$

$$\frac{\partial \Phi}{\partial \lambda} = P_1 X_1 + P_2 Y_2 - I = 0$$



消费者均衡

- 考虑购买两种商品情况下的消费者均衡
 - 均衡条件

$$P_1 X_1 + P_2 X_2 = I$$

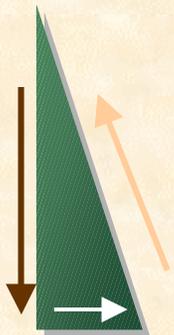
$$\frac{MU_1}{P_1} = \frac{MU_2}{P_2} = \lambda$$



消费者均衡

- 均衡的形成
 - 第一种情况

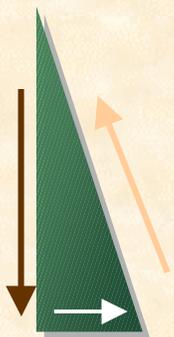
$$\frac{MU_1}{P_1} < \frac{MU_2}{P_2}$$



消费者均衡

$$\frac{MU_1}{P_1} < \frac{MU_2}{P_2}$$

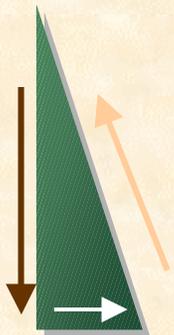
- 同样的一元钱购买商品1所得到的边际效用小于购买商品2所得到的边际效用，理性的消费者会减少商品1的购买量，增加商品2的购买量。
- 减少购买商品1的一元钱用来购买商品2，商品1的边际效用减少量小于商品2的边际效用增加量，总效用是增加的。



消费者均衡

$$\frac{MU_1}{P_1} < \frac{MU_2}{P_2}$$

- 在边际效用递减规律下，商品1的边际效用会随其购买量的不断减少而递增，商品2的边际效用会随其购买量的不断增加而递减。
- 最终达到购买商品1和商品2的最后一元钱带来的边际效用相等时，总效用最大。如果此时继续减少商品1的消费、增加商品2的消费，商品1的边际效用减少量就会大于商品2的边际效用增加量，进而总效用会下降。



消费者均衡

- 均衡的形成
 - 第二种情况

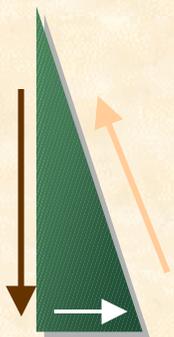
$$\frac{MU_1}{P_1} > \frac{MU_2}{P_2}$$



消费者均衡

$$\frac{MU_1}{P_1} > \frac{MU_2}{P_2}$$

- 同样的一元钱购买商品1所得到的边际效用大于购买商品2所得到的边际效用，理性的消费者会增加商品1的购买量，减少商品2的购买量。
- 减少购买商品2的一元钱用来购买商品1，商品1的边际效用增加量大于商品2的边际效用减少量，总效用是增加的。



消费者均衡

$$\frac{MU_1}{P_1} > \frac{MU_2}{P_2}$$

- 商品 1 的边际效用会随其购买量的不断增加而递减，商品 2 的边际效用会随其购买量的不断减少而递增。
- 最终达到购买商品 1 和商品 2 的最后一元钱带来的边际效用相等时，总效用最大。如果此时继续增加商品 1 的消费、减少商品 2 的消费，商品 1 的边际效用增加量就会小于商品 2 的边际效用减少量，进而总效用会下降。

