

● 白 暴 力  
弓 亦 辛

WEIGUANJINGJIXUE

# 微观经济学

# 微观经济学

白暴力  
弓亦辛 编

甘肃人民出版社

责任编辑：张玉平  
封面设计：钟 嵘  
版式设计：卢永生

## 微 观 经 济 学

白暴力 弓亦辛 编

甘肃人民出版社出版  
(兰州第一新村81号)

甘肃省新华书店发行 天水新华印刷厂印刷

开本787×1092毫米1/32 印张6.75 字数139,000

1988年9月第1版 1988年9月第1次印刷

印数：1 — 3,670

ISBN 7-226-00211-6/F·9 定价：1.60元

## 前 言

微观经济学是当代西方经济理论的一个重要组成部分，其中心是赞美资本主义制度和对抗马克思劳动价值学说与剩余价值学说，其本质是庸俗的。另一方面，微观经济学中的一些方法（特别是数学方法）和对经济表面现象的一些描述（例如对市场价格运动的某些描述），对于我们研究经济运动又有一定的可取之处。因此，对于微观经济学，我们应该批判其庸俗的本质，吸收其可取之处。要做到这一点，一个不可缺少的前提就是，必须深入透彻地研究和把握微观经济学本身，否则，就不可能做到有力批判和合理吸收，而可能会形成简单否定或盲目接受。

本书是参考J·M·Henderson与R·E·Quandt合写的《Microeconomic Theory》、A·Asimakopulos写的《Microeconomics》以及R·G·Lipsey与P·O·Steiner合写的《Economics》编写而成的。编写本书的目的，就是试图对微观经济学的理论和方法作较系统、深入和准确的介绍，使读者能够更进一步地研究和把握微观经济学，并在此基础上，借鉴其精萃之处。我国著名经济学家高鸿业教授对微观经济学曾作过全面、深刻的剖析和批判，建议读者在阅读本书的同时，参考高教授所写的《微观经济学的中心思

想》和《微观经济学的组成部分》这两篇论文。<sup>①</sup>

由于编者学术水平有限，编写时间紧促，本书在各方面难免有不少缺陷甚至错误，诚恳欢迎读者指正。

**编 者**

1987年3月

---

<sup>①</sup>见《西方经济思想评论》第一辑。商务印书馆。

# 目 录

|                            |       |
|----------------------------|-------|
| 第一章 导言 .....               | (1)   |
| 第二章 消费者行为理论 .....          | (4)   |
| 第一节 序数效用论的基本概念 .....       | (5)   |
| 第二节 消费者最优选择 .....          | (9)   |
| 第三节 需求函数和需求曲线 .....        | (12)  |
| 第四节 $n$ 个变量分析 .....        | (21)  |
| 第三章 生产理论 .....             | (23)  |
| 第一节 生产函数 .....             | (23)  |
| 第二节 生产成本 .....             | (35)  |
| 第三节 对新古典生产函数理论的批评 .....    | (53)  |
| 第四章 厂商理论 .....             | (59)  |
| 第一节 厂商与完全竞争 .....          | (60)  |
| 第二节 完全竞争厂商的短期均衡与供给曲线 ..... | (67)  |
| 第三节 完全竞争厂商的长期均衡和供给曲线 ..... | (72)  |
| 第五章 市场均衡理论 .....           | (80)  |
| 第一节 市场需求 .....             | (82)  |
| 第二节 市场供给 .....             | (97)  |
| 第三节 市场均衡 .....             | (105) |
| 第四节 市场均衡的稳定性 .....         | (115) |
| 第六章 厂商理论和市场均衡理论补充 .....    | (126) |
| 第一节 垄断厂商和市场均衡 .....        | (128) |

|     |                     |       |
|-----|---------------------|-------|
| 第二节 | 垄断竞争厂商和市场均衡 .....   | (137) |
| 第三节 | 寡头厂商和市场均衡 .....     | (146) |
| 第七章 | 收入分配与生产要素定价理论 ..... | (150) |
| 第一节 | 厂商对生产要素的需求 .....    | (151) |
| 第二节 | 生产要素价格决定 .....      | (154) |
| 第三节 | 经济租与经济利润 .....      | (160) |
| 第八章 | 一般均衡理论 .....        | (165) |
| 第一节 | 纯交换 .....           | (167) |
| 第二节 | 两种商品交换 .....        | (174) |
| 第三节 | 生产和交换 .....         | (178) |
| 第九章 | 资源最优配置理论 .....      | (188) |
| 第一节 | 帕累托最优状态的条件 .....    | (189) |
| 第二节 | 市场类型与帕累托最优 .....    | (196) |
| 第三节 | 生产的外部效应与帕累托最优 ..... | (201) |

# 第一章 导 言

## 一、微观经济学

经济理论涉及到微观经济和宏观经济问题。微观经济是这样一些问题：什么决定商品（例如，牛排和面包）的相对价格？什么决定在经济中个别单位（厂商和家户）的行为？什么决定厂商的产出与所使用劳动之间的比率？宏观经济涉及的是作为整体的经济行为。例如，决定经济整体中产出与所使用劳动之间比率的主要因素是什么？总消费支出和总收入之间的关系是什么？经济行为为什么进行着周期性的变化？随着经济学的发展和日益复杂化，微观经济学与宏观经济学之间的划分已经非常普遍了。这一区分是很有益的，因为，对某一特定问题的研究，很可能或者集中在微观经济问题上，或者集中在宏观经济问题上。但是，我们应该注意，不要把这两方面的问题看成是相互独立和自身完善的。微观经济问题（例如，商品的相对价格）的答案会受到经济行为总体水平的影响；另一方面，如果不理解微观经济行为，也不能够适当地处理宏观经济问题。

本书涉及的是微观经济学，因此只是对经济理论的一个部分的介绍。

## 二、新古典经济理论

在微观经济理论中处于统治地位的是新古典经济理论。虽然，我们可以在一些较早的著作中发现新古典经济理论的某些因素，但是，这一理论是于1870年左右产生的。那时，在英国，出版了威廉·杰文森（1835—1882）的著作；在维也纳出版了卡尔·门格尔（1840—1921）的著作；在洛桑出版了利昂·瓦尔拉斯（1834—1910）的著作。虽然，后来由于大量的具有高级才能和专门训练的学者将注意力转移到经济学领域来，使得新古典经济理论有了很多的发展，然而它的基本方法并没有发生变化。新古典经济理论的核心是：在消费者力图获得最大的效用（或者，更一般地说，他们的行为是合乎理性的）和厂商力图得到最大利润的假定下，相对价格的决定和稀缺资源的分配。

本书将基本上阐述标准的新古典分析技巧，同时将对它们所基于的那些假定给予适当的说明。这是本书有别于其它教科书的一个重要特点。当新古典理论所基于的那些假定是对现实经济的合理简化时，我们能够用它来考察经济中特殊部分的运动。例如，我们能够使用新古典技巧来分析农产品市场的运动。本书还阐述诸如此类的一些应用。

## 三、数学的作用

在本书中，将会较多地使用数学方法。数学本身不是目的，而是对经济理论进行推导和表达比较便利的工具。数学对于将复杂的语言命题转化为简洁的形式是非常有效的。然而，它的作用也仅此而已。数学为经济学家提供了比普通语

言更为有利的工具。数学的使用扩大了经济学家的工具箱，加宽了从初始假定得出可能的推论的系列。

纯粹的语言分析是经济理论发展史的第一阶段。但是，当数量关系的论述日益增多，理论日益复杂时，纯粹的语言分析就越来越显得冗长繁琐，越来越难于前后一致地系统地阐述理论。在早期的理论中，实际上已存在着数学关系，只是不很明显罢了。后来，人们认识到理论阐述必需严密化，这导致了对平面几何的使用。平面几何是非常有效的，但是它有它的限度。其中之一就是它使理论阐述只能限于两个，至多三个变量。其他数学工具日益多地被使用，说明人们相信：在更加严密理论论述中，平面几何已经远远不够用了。

本书使用的主要数学工具是微分学和简单的联立方程系统。为了使一般结论易于理解，我们还使用了两维几何来作说明。

#### **四、本书结构**

本书第二章和第三章分别讨论经济过程的两个方面——消费者行为和生产，这两章的理论构成后面讨论不同市场条件下价格和商品数量决定的基础。第四章和第五章阐述在完全竞争条件下市场运动和相对价格决定的理论。第六章介绍在垄断、垄断竞争和寡头条件下市场运动和相对价格决定的理论。第七章介绍收入分配和生产要素定价理论。以上各章使用的都是部分均衡的方法。第八章，使用一般均衡论的方法，使以上讨论一般化。第九章介绍资源最优配置理论。

## 第二章 消费者行为理论

消费者行为理论主要分析人和经济物品之间的关系，在新古典经济方法中占据着中心地位。新古典理论用需求曲线与供给曲线的交点作为基础来说明商品的市场价格。消费者行为理论正是通过消费者最大化其效用来推导出需求曲线。另外，一些供给曲线（例如，劳动的供给）也可以通过消费者行为理论得到说明。

分析消费者行为的理论主要有基数效用论和序数效用论。所谓“效用”是指物品满足个人需要的能力。基数效用论是分析消费者行为最初的理论。它假定效用象重量一样可以度量和比较。例如，假定，A的效用是15，B的效用是45，那么B的效用是A的效用的3倍。基数效用论由于有很严格的限定，因而后来为有较少限定的序数效用论所代替。序数效用论假定效用不必象基数一样可以度量和比较，而只需象序数一样排列秩序。例如，假定A的效用是15，B的效用是45，这只能说明B的效用大于A的效用，并不说明B的效用是A的效用的3倍。本章所介绍的就是序数效用论。

这里所讨论的消费者行为理论是在高度抽象水平上的，分析集中在均衡位置上的。消费者需求的动态方面，消费所需要的时间等等都没有加以考察。

第一节，我们讨论序数效用函数的性质和基本分析工具。第二节说明消费者的最优选择。第三节导出需求函数和曲线，分析其性质并讨论其特点。第四节，将以上讨论扩大到任意个变量的情况。

## 第一节 序数效用论的基本概念

### 一、序数效用函数

效用是人们从商品的消费中所得到的满足。它与所消费的商品的种类、数量相关，表示这种关系的函数称为效用函数。表示效用序列与消费的商品种类和数量关系的函数称为序数效用函数。它表示个人偏好的序列。从序数效用函数，我们可以知道不同选择中哪个是第一，哪个是第二，哪个是第三，……。但是，这些第一、第二、第三之间没有数量关系，只有序列关系。

序数效用函数被假定满足下列3个规则。

规则Ⅰ：不满足。即：如果两组商品仅在数量上不同，数量多的一组被选择。

规则Ⅱ：一致性或传递性。即：如果A被认为优于B，B被认为优于C，则A被认为优于C。

规则Ⅲ：边际替代率递减原则。边际替代率概念将在后面给予讨论。

考虑一个消费者只有两种商品的简单情况，这个消费者的序数效用函数可写为：

$$U = f(q_1 q_2) \quad (2-1)$$

其中， $U$ 为效用， $q_1$ 和 $q_2$ 是商品 $Q_1$ 和 $Q_2$ 的数量。假定：

$f(q_1, q_2)$  是连续的，并有连续的一阶和二阶偏导数<sup>①</sup>。

## 二、无差异曲线

如果令效用为一个常数，即  $U = U_0$ ，则 (2-1) 式可写为：

$$U_0 = f(q_1, q_2) \quad (2-2)$$

由于效用函数是连续的，所以有无数组  $Q_1$  和  $Q_2$  的组合可以满足 (2-2) 式。这种  $Q_1$  和  $Q_2$  的组合可以用 (2-1) 图来表示。图 (2-1) 表示的是达到同一效用 ( $U_0$ ) 的不同商品数量的组合，所以，将其称为无差异曲线。

每一个效用水平都对应一条无差异曲线。例如，如果令  $U = U_1$ ，则有

$$U_1 = f(q_1, q_2)$$

如果令  $U = U_2$ ，则有

$$U_2 = f(q_1, q_2)$$

其中： $U_0 < U_1 < U_2$ 。这种情况可用图 (2-2) 来表示。

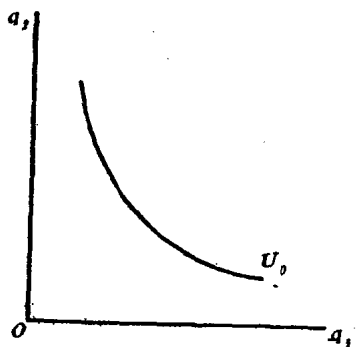


图 2-1

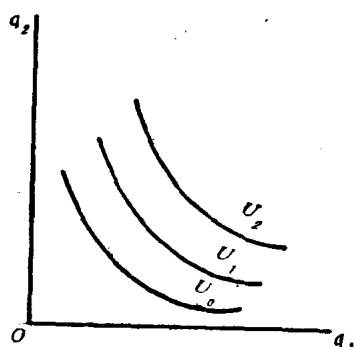


图 2-2

<sup>①</sup> 进一步假定  $f(q_1, q_2)$  是规则严格准凸函数。考虑到读者对象，本书不作这方面的讨论。

由于效用函数是连续的，所以存在无数条无差异曲线。我们将这无数条无差异曲线称为无差异曲线族，将表现无差异曲线的平面称为无差异曲线平面。

根据效用函数的基本规则，无差异曲线有下列4个性质。

第一，离原点越远的无差异曲线代表越高的效用水平。这个性质是从“不满足规则”推出的。从图（2-2）可以看到，当 $q_1$ 的量不变时，离原点越远的无差异曲线上相应的 $q_2$ 数量越大。

第二，无差异曲线的斜率是负的。这一性质也是从“不满足规则”推出的。如果保持效用水平不变，一个商品数量的增加必须由另一个商品的减少来补偿。

第三，无差异曲线是不相交的。这一性质是从“不满足规则”和“一致性规则”推导出来的。证明如下：假定如图（2-3）两条无差异曲线相交，根据“不满足规则”，有 $B > A$ ；根据“一致性原则”，则有 $B = C$ ， $A = C$ ，因而 $B = A$ ；两者相互矛盾，因而两条无差异曲线不能相交。

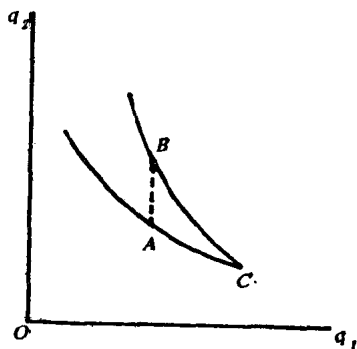


图 2-3

第四，无差异曲线是凹向原点的。这一性质是从“边际替代率递减原则”推出的。我们将在下面专门讨论。

### 三、边际效用和边际替代率

效用函数  $U = f(q_1, q_2)$  的一阶偏导数：

$$f_1 = \frac{\partial U}{\partial q_1} \quad f_2 = \frac{\partial U}{\partial q_2}$$

被称为边际效用。在基数效用论中，它表示单位商品消费量的增加所引起的效用的增加。在序数效用论中，边际效用没有数量上的意义，只有符号上的意义，如果  $f_1$  是正的，它表明，效用随着  $q_1$  的增加而增加。

效用函数的全微分是

$$dU = f_1 dq_1 + f_2 dq_2 \quad (2-3)$$

它表示由  $q_1$  和  $q_2$  微小的变化所引起的效用的变化。对于无差异曲线，有  $U = U_0$  是一个常数，即  $dU = 0$ ，因此有：

$$f_1 dq_1 + f_2 dq_2 = 0$$

由此得：

$$-\frac{dq_2}{dq_1} = \frac{f_1}{f_2} \quad (2-4)$$

$dq_2/dq_1$  是无差异曲线的斜率，它表明：为了保持效用水平不变，增加一单位  $Q_1$  所需减少的  $Q_2$ 。无差异曲线斜率的负值，即  $-dq_2/dq_1$ ，被称为  $Q_2$  对  $Q_1$  的边际替代率 (MRS) 或商品替代率 (RCS)，等于效用函数偏导数的比率。

现在，我们来说明无差异曲线的第四个性。根据效用函数的“规则Ⅱ”，边际替代率是递减的，因为无差异曲线的斜率在数值上随  $q_1$  的增加而越来越小，也就是，无差异曲线随  $q_1$  的增加而越来越平坦，所以无差异曲线是凹向原点的。

在从效用函数到需求曲线的推导过程中，边际替代率起着关键的作用。

## 第二节 消费者最优选择

### 一、消费者的预算限度和预算线

合乎理性的消费者希望购买使他得到最大满足的 $Q_1$ 和 $Q_2$ 的组合。然而他受到收入的限制。这个收入限度可以写为：

$$y^0 = p_1 q_1 + p_2 q_2 \quad (2-5)$$

其中， $y^0$ 是消费者的固定收入， $p_1$ 和 $p_2$ 分别是商品 $Q_1$ 和 $Q_2$ 的价格。(2-5)式表示消费者所有的支出等于他的收入。

(2-5)式是一个线性方程，因而可以用图(2-4)的直线来表示。

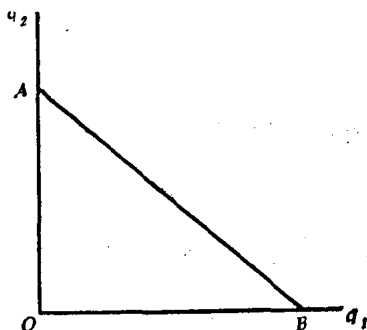


图 2-4

直线 $AB$ 称为消费者的预算线，表示在收入等于 $y^0$ 时，消费者可以购买最大量的 $Q_1$ 和 $Q_2$ 的不同组合。 $OA$ 等于 $y^0/p_2$ ， $OB$ 等于 $y^0/p_1$ 。预算线的斜率为：

$$k = -\frac{p_1}{p_2} \quad (2-6)$$

### 二、消费者最优选择——效用最大化

消费者在一定收入条件下希望得到最大的满足，也就是消费者在收入限度(2-5)式限制下最大化效用函数

(2-1) 式. 这个问题可以用拉格朗日条件极值法来求解.  
建立拉格朗日函数:

$$V = f(q_1, q_2) + \lambda(y^0 - p_1 q_1 - p_2 q_2) \quad (2-7)$$

其中  $\lambda$  是拉格朗日乘数. 令 (2-7) 式对  $q_1$ ,  $q_2$  和  $\lambda$  的一阶偏导数等于零:

$$\left. \begin{aligned} \frac{\partial V}{\partial q_1} &= f_1 - \lambda p_1 = 0 \\ \frac{\partial V}{\partial q_2} &= f_2 - \lambda p_2 = 0 \\ \frac{\partial V}{\partial \lambda} &= y^0 - p_1 q_1 - p_2 q_2 = 0 \end{aligned} \right\} \quad (2-8)$$

将 (2-8) 式前两个等式的第二项移至等式右边, 然后相除得效用最大化的一阶条件①:

$$\frac{f_1}{f_2} = \frac{p_1}{p_2} \quad (2-9)$$

即: 边际效用的比率必须等于价格的比率. 因为  $f_1/f_2$  是边际替代率 (MRS), 所以效用最大化的一阶条件又可表示为: MRS 和价格比率相等.

(2-8) 式的前两个等式又可写为:

$$\frac{f_1}{p_1} = \frac{f_2}{p_2} = \lambda \quad (2-10)$$

即: 全部商品的边际效用与价格的比率相等.

下面, 我们举个数例. 假定: 效用函数是  $U = q_1 q_2$ ,  $p_1 = 2$  元,  $p_2 = 5$  元, 在这个期间消费者的收入是 100 元. 预算限度可写为:

①效用最大化二阶条件的存在由边际替代率递减假定或效用函数的规则严格准凸性假定给予保证. 本书对此不作讨论.