

## 第一部分 考研真题精选

- 一、名词解释
- 二、单项选择题
- 三、判断题
- 四、简答题
- 五、论述题
- 六、计算题

## 第二部分 章节题库

### 第1篇 导 言

- 第1章 经济学十大原理
- 第2章 像经济学家一样思考
- 第3章 相互依存性与贸易的好处

### 第2篇 市场如何运行

- 第4章 供给与需求的市场力量
- 第5章 弹性及其应用
- 第6章 供给、需求与政府政策

### 第3篇 市场和福利

- 第7章 消费者、生产者与市场效率
- 第8章 应用：税收的代价
- 第9章 应用：国际贸易

### 第4篇 公共部门经济学

- 第10章 外部性
- 第11章 公共物品和公共资源
- 第12章 税制的设计

### 第5篇 企业行为与产业组织

- 第13章 生产成本
- 第14章 竞争市场上的企业
- 第15章 垄 断
- 第16章 垄断竞争
- 第17章 寡 头

### 第6篇 劳动市场经济学

- 第18章 生产要素市场
- 第19章 收入与歧视
- 第20章 收入不平等与贫困

### 第7篇 深入研究的论题

- 第21章 消费者选择理论
- 第22章 微观经济学前沿



扫描上方二维码：获取更多免费资料

## 内容简介

本书是曼昆《经济学原理（微观经济学分册）》（第8版）教材的配套题库，主要包括以下内容：

第一部分为考研真题精选。本部分精选了名校的考研真题，按照题型分类，并提供了详解。通过本部分，可以熟悉考研真题的命题风格和难易程度。

第二部分为章节题库。结合国内多所知名院校的考研真题和考查重点，根据该教材的章目进行编排，精选典型习题并提供详细答案解析，供考生强化练习。

## 第一部分 考研真题精选

### 一、名词解释

#### 1 互补商品[南京大学 2022 年研]

答：互补商品是指在效用上互相补充配合，从而满足消费者的同一种欲望的商品。当两种商品为互补商品时，其中一种商品价格保持不变，另一种商品的价格上涨，则会使前一种商品的需求量下降；反之，另一种商品的价格下跌，则会使前一种商品的需求量上升。由于一种商品的价格与其互补品的需求量呈反方向变动，其交叉价格弹性为负数。互补商品属于相关商品的一种，常用于对市场上某种商品需求量变动原因的分析。

#### 2 规模经济[厦门大学 2022 年研]

答：规模经济是指在给定的技术条件下，由于生产规模的扩大而引起的厂商产量的增加或收益的增加。在长期中，企业投入的各种生产要素可以同时增加，使生产规模扩大，从而得到各种益处。规模经济或生产力规模的经济性，就是确定最佳生产规模的问题。

外在经济和内在经济一样，都会改变厂商的成本，但是它们的前提条件、影响方式又是完全不同的。外在经济的前提条件是行业规模的扩大，而内在经济的前提条件是厂商本身规模的扩大；外在经济是行业中其他方面便利因素为个别厂商提供了效益，内在经济则是厂商经营的个别企业内部因素的变化所致；因此，外在经济在成本上的体现是厂商整个平均成本曲线向下移，而内在经济在成本上的体现是市场上平均成本曲线随厂商规模扩大而向下倾斜。

#### 3 边际产品价值[兰州大学 2019 年研]

答：边际产品价值是指在完全竞争条件下，厂商在生产中增加某种生产要素一个单位的投入所增加的产品的价值，等于边际物质产品（MP）与价格（P）的乘积，即： $VMP=MP \cdot P$ 。

因为存在边际收益递减规律，随着这种可变要素投入量的增多，其边际产品递减，从而边际产品价值也逐渐下降，所以边际产品价值曲线为一条自左上方向右下方倾斜的曲线。在完全竞争条件下，边际产品价值曲线

（VMP）与边际收益产品曲线（MRP）互相重合，该生产要素的边际收益产品曲线，同时就是其边际产品价值曲线，从而也就是完全竞争条件下厂商对该生产要素的需求曲线。在不完全竞争市场上，MR、AR、P 三者不全相等，厂商必须降低商品价格才能出售更多的产品，因此边际收益产品必然小于边际产品价值。VMP、MRP 两条曲线不再重合，此时仅有厂商的边际收益产品曲线代表了对该种生产要素的需求曲线。

#### 4 生产可能性边界[武汉大学 2015 年研]

答：生产可能性边界也称为社会生产可能性边界或生产可能性曲线，是指一个经济在可获得的生产要素与生产技术既定时所能生产的产量的各种组合点的轨迹。由于整个社会的经济资源是有限的，当这些经济资源都被充分利用时，增加一定量的一种产品的生产，就必须放弃一定量的另一种产品的生产。整个社会生产的选择过程形成了一系列产品间的不同产量组合，所有这些不同产量的组合就构成了社会生产的可能性边界。假设一个社会把其全部资源用于 A 和 B 两种产品的生产，那么生产可能性边界可用图 1 表示。

A 的数量

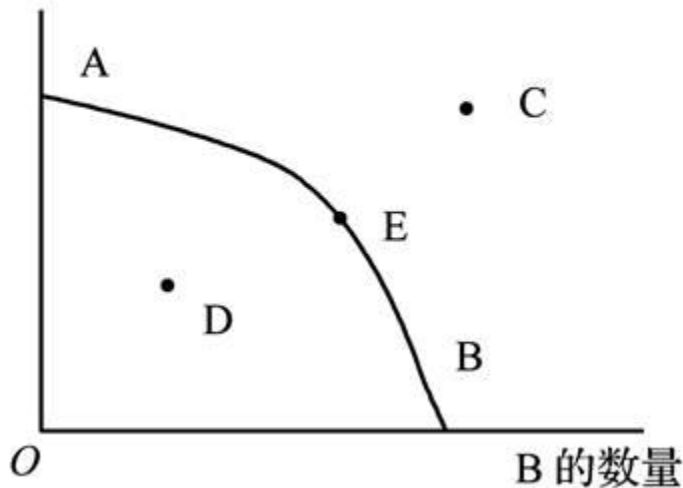


图1 生产可能性边界

该图形表示，一个社会在资源一定、技术一定的情况下所可能生产的 A 产品和 B 产品的各种不同产量的组合。位于曲线右边的点（如 C 点）是不能达到的产量组合，因为没有足够的资源；而曲线左边的点（如 D 点）可以成立，但没有利用或没有有效利用全部可供利用的资源；而位于曲线上的点（如 E 点）则表示全部资源都得到了充分利用而可以生产出的产量组合。这条曲线向下倾斜是因为当全部资源都被充分利用时，要获得更多的一种产品，就必须以牺牲其他的产品为代价。一条生产可能性曲线说明：边界以外无法达到的组合意味着资源的有限性；边界线上各种组合的存在意味着选择的必要性；边界向下倾斜意味着机会成本存在。

#### 5 外部影响[东北财经大学 2019 年研]

答：外部影响是指某一经济主体的经济行为对社会上其他人的福利造成了影响，但却并没有为此而承担后果。然而，在实际经济中，这个假定往往并不能够成立。一方面，在很多时候，某个人（生产者或消费者）的一项经济活动会给社会上其他成员带来好处，但他自己却不能由此而得到补偿。此时，这个人从其活动中得到的利益（即所谓的“私人利益”）就小于该活动所带来的全部利益（即所谓的“社会利益”，包括这个人和其他所有人所得到的利益）。这种性质的外部影响被称为“外部经济”。根据经济活动的主体是生产者还是消费者，外部经济可以分为“生产的外部经济”和“消费的外部经济”。另一方面，在很多时候，某个人（生产者或消费者）的一项经济活动会给社会上其他成员带来危害，但他自己却并不为此而支付足够抵偿这种危害的成本。此时，这个人为其活动所付出的成本（即所谓的“私人成本”）就小于该活动所造成的全部成本（即所谓的“社会成本”，包括这个人和其他所有人所付出的成本）。这种性质的外部影响被称为“外部不经济”。外部不经济也可以视经济活动主体的不同而分为“生产的外部不经济”和“消费的外部不经济”。

#### 6 补偿预算线[广东外语外贸大学 2022 年研；中南财经政法大学 2017 年研]

答：补偿预算线是用来表示当商品的价格发生变化引起消费者的实际收入水平发生变化时，用假设的货币收入的增减来维持消费者的实际收入水平不变的一种分析工具。具体来说，在商品价格下降引起消费者的实际收入水平提高时，假设可以取走消费者的一部分货币收入，以使消费者的实际收入下降到只能维持原有的无差异曲线的效用水平（即原有的实际收入水平）这一情况。相反，在商品价格上升引起消费者实际收入水平下降时，假设可以对消费者的损失给予一定的货币收入补偿，以使消费者的实际收入维持原有的水平，则补偿预算线在此就可以用来表示消费者的货币收入提高到得以维持原有的无差异曲线的效用水平（即原有的实际收入水平）这一情况。

## 7 公地的悲剧[东北财经大学 2019 年研]

答：公地的悲剧是指公共所有的土地由于长期的超载放牧而日益衰落的现象，后特指公共资源可能很快就会因过度地使用而造成灾难性后果的这样一种社会现象。公地的悲剧产生于公共资源的非排他性和竞争性：由于土地是公共所有的，每一个放牧者都只考虑自身效用的最大化，而并不考虑自己可能给他人带来的不利影响，在此情况下，所有个人的最优放牧数量总和将远大于公地整体的最优放牧数量，由此导致放牧超载，土地日益衰落。

公共资源的非排他性和竞争性会使得资源被过度消耗、破坏，这就是公地的悲剧。对于公地的悲剧，其解决方法是采取一定的方法来限制公共资源的消费数量，如采取限制公地上放牧的牲畜数量等措施。

## 二、单项选择题

1 实施三级价格歧视的垄断厂商对需求弹性较低的消费者实行（ ）。[暨南大学 2021 年研]

- A. 高价策略
- B. 低价策略
- C. 按照消费者的最高支付意愿定价
- D. 无法确定

【答案】

A

查看答案

【解析】

三级价格歧视是指垄断厂商对同一种产品在不同的市场上（或对不同的消费群）收取不同的价格。三级价格歧视要求厂商在需求的价格弹性较低的市场上制定较高的产品价格，在需求的价格弹性较高的市场上制定较低的产品价格。

2 下列关于占优策略均衡与纳什均衡的关系说法正确的是（ ）。[暨南大学 2021 年研]

- A. 占优策略均衡一定不是纳什均衡
- B. 纳什均衡一定不是占优策略均衡
- C. 占优策略均衡一定是纳什均衡
- D. 纳什均衡一定是占优策略均衡

【答案】

C

查看答案

**【解析】**

占优策略均衡与纳什均衡的关系：①每一个占优策略均衡都是纳什均衡；②每一个纳什均衡未必是占优策略均衡。

3 某消费者的效用函数为  $U(x_1, x_2) = x_1(x_2 + 3)$ ，收入为 2，商品价格满足  $P_1 = P_2 = 1$ ，他的最优消费束为（ ）。[上海财经大学 2020 年研]

- A. (0, 2)
- B. (1, 1)
- C. (1.5, 0.5)
- D. (2, 0)

**【答案】**

D

查看答案

**【解析】**

由消费者的效用函数可得边际效用  $MU_1 = x_2 + 3$ ， $MU_2 = x_1$ ，根据效用最大化一阶条件  $MU_1/MU_2 = P_1/P_2$  得： $x_2 + 3 = x_1$ ，代入预算约束线  $x_1 + x_2 = 2$ ，得  $x_1 = 2.5$ ， $x_2 = -0.5$ 。但由于消费数量的非负性，所以  $x_1 = 2$ ， $x_2 = 0$ ，故选 D。

4 若厂商的长期生产函数为  $Q = 4KL - 0.2L^2 - 0.13K^2$ ，其中 L 和 K 分别为劳动和资本，则厂商存在规模报酬（ ）。[对外经济贸易大学 2019 年研]

- A. 递增
- B. 递减
- C. 不变
- D. 无法判断

**【答案】**

A

查看答案

**【解析】**

假设劳动 L 和资本 K 同比例增加  $\lambda$  ( $\lambda > 1$ ) 倍，产量变为  $Q^* = 4(\lambda K)(\lambda L) - 0.2(\lambda L)^2 - 0.13(\lambda K)^2 = \lambda^2(4KL - 0.2L^2 - 0.13K^2) > \lambda(4KL - 0.2L^2 - 0.13K^2)$ ，则厂商存在规模报酬递增。

5 一种可变生产要素的短期生产处于第一阶段时，关于平均产量和边际产量的说法中，正确的是（ ）。[中国海洋大学 2018 年研]

- A. 平均产量递增，边际产量递减
- B. 平均产量递减，边际产量递增
- C. 平均产量递增，边际产量先递增然后递减到与平均产量相等
- D. 平均产量始终大于边际产量

【答案】

C

查看答案

【解析】

短期生产的三个阶段是根据总产量曲线、平均产量曲线和边际产量曲线之间的关系来划分的。例如劳动为可变生产要素时，如图 2 所示，第一阶段的特征表现为：平均产量递增，边际产量先递增然后递减到与平均产量相等，最后平均产量达到最大值。

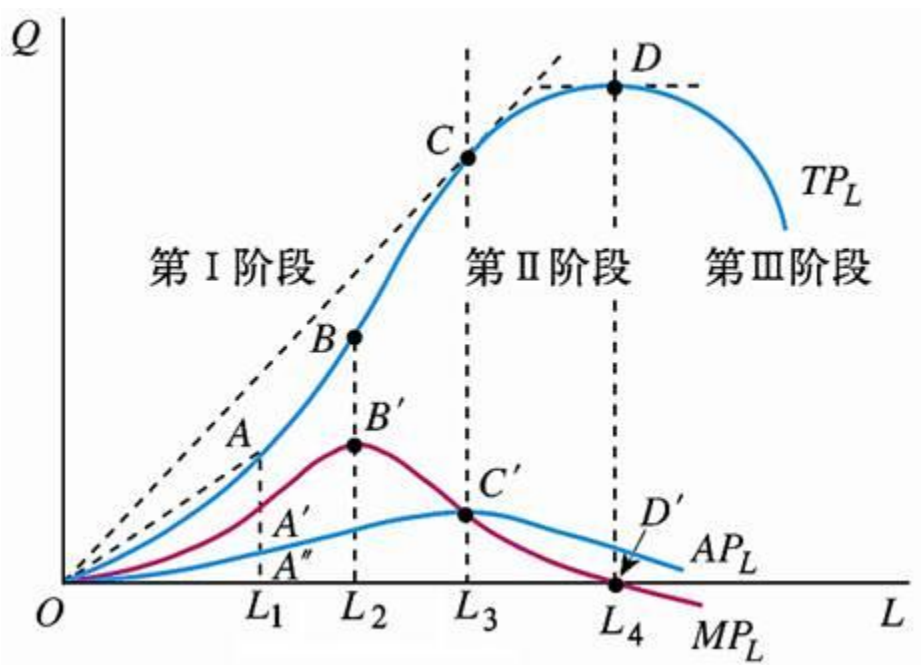


图 2 一种可变生产要素的生产函数的产量曲线

6 平装书的价格由 6 元降到 4 元，使得杂志的需求量从 1100 本降到 900 本。则平装书对杂志的需求交叉弹性是（ ）。[暨南大学 2019 年研]

- A. 0.5
- B. -0.5

C. 2.0

D. 由于缺乏收入变动的信息，不可能进行计算

【答案】

A

查看答案

【解析】

设杂志为商品 X，平装书为商品 Y。则平装书对杂志的需求交叉弹性为  $EXY = (\Delta QX / \Delta PY) \times (PY / QX)$ 。因为此处求的是需求的弧弹性，所以 (P, Q) 取中点 (5, 1000)，将  $\Delta QX = -200$ ， $\Delta PY = -2$ ， $PY = 5$ ， $QX = 1000$  代入得： $EXY = [(-200) / (-2)] \times (5 / 1000) = 0.5$ 。

7 正如收入提供曲线对应恩格尔曲线，价格提供曲线对应（ ）。[复旦大学 2017 年研]

A. 供给曲线

B. 需求曲线

C. 洛伦兹曲线

D. 恩格尔曲线

【答案】

B

查看答案

【解析】

由消费者的价格-消费曲线可推导出消费者的需求曲线。价格提供曲线即价格-消费曲线，是指在消费者的偏好、收入以及其他商品价格不变的条件下，与某一种商品的不同价格水平相联系的消费者效用最大化的均衡点的轨迹。不同价格水平与其对应的商品数量的组合所获得的曲线即为个人需求曲线。

8 以下关于完全竞争、垄断和寡头市场的论述正确的是（ ）。[中央财经大学 2019 年研]

A. 完全竞争市场中的失业者都是价格的接受者

B. 垄断结果不是帕累托最优的

C. 古诺产量竞争的模型中，当所有同质企业（生产成本完全相同）同时决定自己的产量，最终的总产量大于垄断产量，小于完全竞争产量

D. 在古诺模型中，企业可以自愿达成共谋（即形成卡特尔）



【答案】

C

查看答案

【解析】

A 项，完全竞争市场中存在自愿失业，自愿失业是指由于工人不接受现行的工资而导致的失业，故完全竞争市场中的失业者并不都是价格的接受者；B 项，在完全价格歧视下，垄断结果是帕累托最优的；C 项，古诺产量竞争的模型中，当所有同质企业（生产成本完全相同）同时决定自己的产量，最终的总产量介于垄断产量和完全竞争产量之间；D 项，在古诺模型中，当竞争均衡时，没有企业有动力去打破既有均衡。

9 完全竞争市场的厂商短期供给曲线是（ ）。[中国海洋大学 2018 年研]

- A.  $AVC > MC$  中的那部分  $AVC$  曲线
- B.  $AVC > MC$  中的那部分  $AC$  曲线
- C.  $MC \geq AVC$  中的那部分  $MC$  曲线
- D.  $MC > AVC$  中的那部分  $MC$  曲线

【答案】

C

查看答案

【解析】

完全竞争市场条件下，有  $P = MC$ ，而完全竞争厂商只有在  $P \geq AVC$  时，才会进行生产，所以完全竞争市场的厂商短期供给曲线是其边际成本曲线等于和高于平均可变成本曲线最低点的部分。

10 假设某商品是正常品，则下列说法正确的是（ ）。[对外经济贸易大学 2019 年研]

- A. 如果该商品价格上涨，其收入效应与替代效应都是同方向变化
- B. 如果该商品价格下跌，其收入效应与替代效应都是同方向变化
- C. 无论该商品价格上涨还是下跌其收入效应与替代效应都是同方向变化
- D. 以上都不对

【答案】

C

查看答案

【解析】

对于正常商品，替代效应与价格呈反方向变动，收入效应与价格呈反方向变动，总效应必定与价格呈反方向变动。所以无论该商品价格上涨还是下跌，其收入效应和替代效应都是同方向变化。

11 一块草地放牧的社会成本为  $C=5x^2+1000$ ，由 5 位村民共同分担，若一头奶牛的价格为 1000 元，则草地上会有多少头牛（ ）。[复旦大学 2017 年研]

- A. 80
- B. 100
- C. 400
- D. 200

【答案】

B

查看答案

【解析】

由题意知  $MC=10x$ ， $MR=1000$ ，解  $MC=MR$ ，得  $x=100$ ，即草地上会有 100 头牛。

12 以下关于博弈论的描述正确的是（ ）。[中央财经大学 2019 年研]

- A. 若给定对手 b 的某个策略，参与人 a 的策略  $S_a$  会给 a 最优的收益，称  $S_a$  是 a 的占优策略
- B. 在纳什均衡中，参与者的策略都是占优策略
- C. 在纳什均衡中，所有参与者采取的策略互为最优反应
- D. 纳什均衡一定是帕累托最优的

【答案】

C

查看答案

【解析】

A 项，占优策略一定是最优策略，最优策略却不一定是占优策略。若给定对手 b 的某个策略，参与人 a 的策略  $S_a$  会给 a 最优的收益，称  $S_a$  是 a 的最优策略。B 项，在纳什均衡中，参与者的策略都是最优策略。D 项，纳什均衡不一定是帕累托最优的。

13 在两个人（A 和 B）、两种商品（X 和 Y）的经济中，交换和生产的帕累托最优条件是（ ）。[中国海洋大学 2018 年研]

- A.  $MRS_{XY}=P_X/P_Y$
- B. A 和 B 的  $MRT_{XY}=P_X/P_Y$

C.  $(MRS_{XY})_A = (MRS_{XY})_B$

D.  $MRT_{XY} = (MRS_{XY})_A = (MRS_{XY})_B$

【答案】

D

查看答案

【解析】

交换和生产的帕累托最优条件满足：任何一对商品之间的生产的边际转换率等于消费这两种商品的每个人的边际替代率。

14 在（ ）的情况下，定量税导致的无谓损失最大。[对外经济贸易大学 2019 年研]

A. 供给缺乏价格弹性而需求富有价格弹性

B. 供给富有价格弹性而需求缺乏价格弹性

C. 供给和需求都缺乏价格弹性

D. 供给和需求都富有价格弹性

【答案】

D

查看答案

【解析】

社会无谓损失是指生产者与消费者都没有得到的部分，不仅包括消费者剩余的减少，而且还包括生产者剩余的减少。当征收定量税时，消费者面临的价格上升，生产者面临的价格下降。如果需求曲线缺乏弹性，当消费者面临更高的价格时，消费者需求并不会减少很多，因此，造成的无谓损失较小；如果需求曲线富有弹性，价格上升时，消费者的需求减少很多，造成的无谓损失也更大。同理，供给曲线富有弹性时，厂商生产的数量减少得更多，造成的无谓损失更大。

15 以下有关消费者需求的说法正确的是（ ）。[中央财经大学 2019 年研]

A. 正常商品是指收入增加会导致消费者需求下降的商品

B. 普通商品是指该商品的价格下降会导致该商品需求下降的商品

C. 如果当商品 2 的价格上升，商品 1 的需求增加，我们会称商品 1 是商品 2 的互补品

D. 吉芬商品一定是低档商品

【答案】

D

查看答案

【解析】

A 项，正常商品是指收入增加会导致消费者需求增加的商品；B 项，普通商品是指该商品的价格下降会导致该商品需求上升的商品；C 项，如果当商品 2 的价格上升，商品 1 的需求增加，我们会称商品 1 是商品 2 的替代品；D 项，吉芬商品是一种特殊的低档商品。

16 一个消费者，消费 100 单位 X 商品和 50 单位 Y 商品。若  $P_X$  从 2 上升到 3， $P_Y$  保持不变。消费者若要维持消费组合不变，收入需增加（ ）。[复旦大学 2017 年研]

A. 50

B. 80

C. 100

D. 200

【答案】

C

查看答案

【解析】

消费者若要维持消费组合不变，收入需增加： $100 \times (3 - 2) = 100$ 。

17 物品价格变动的同时，为了保持消费者仍处在无差异曲线上，消费者收入也发生变动（假定），如果你要检验由这两个条件带来的效应，你需要检验（ ）。[暨南大学 2019 年研]

A. 价格效应

B. 收入效应

C. 替代效应

D. 其他条件不变的效应

【答案】

A

查看答案

**【解析】**

价格变化会带来两方面的效应：替代效应和收入效应。替代效应是指由于商品价格变动而引起商品的相对价格发生变动，从而导致消费者在保持效用不变的情况下，对商品需求量的改变。收入效应是指由于商品价格变动而引起的消费者实际收入发生变动，从而导致消费者对商品需求量的改变。价格效应等于替代效应与收入效应之和，是价格变化带来的总影响。首先，商品的价格变化，在真实收入水平不变的情况下，带来了替代效应，即相对价格的变化导致消费者多消费便宜商品，少消费昂贵商品。其次，当商品相对价格没有变化时，商品价格的变动导致消费者真实收入产生变化，因而对商品的消费量也有所变化，这就是收入效应。根据题目，商品的价格和收入都变化了，所以替代效应和收入效应都应该考虑，即应考虑价格效应。

18 以下关于不对称信息的说法错误的是（ ）。[中央财经大学 2019 年研]

- A. 逆向选择问题出现的原因是存在隐藏信息
- B. 道德风险问题出现的原因是存在隐藏行动
- C. 逆向选择不会导致市场交易停滞，也就是说逆向选择不会造成市场失灵
- D. 在二手车市场的模型中，质量好的二手车车主可以通过发送信号的方式向潜在买家发送关于自己车质量的信息

**【答案】**

C  
查看答案

**【解析】**

逆向选择是指在签订交易合约之前，进行交易的一方拥有另一方所不知道的信息，并且该信息有可能影响到另一方的利益，掌握信息的一方会做出对自己有利而对对方不利的选择。因此，逆向选择有时也被称作隐藏信息问题。逆向选择的存在使得市场价格不能真实地反映市场供求关系，导致市场资源配置的低效率，造成市场失灵。

三、判断题

1 社会成本和私人成本总是一致的。[中南财经政法大学 2019 年研]

**【答案】**

×  
查看答案

**【解析】**

当一个经济中存在外部性时，社会成本和私人成本就会出现不一致的情况。外部性的影响方向和作用结果具有两面性，可以分为外部经济和外部不经济。那些能为社会和其他个人带来收益或能使社会和其他个人降低成本支出的外部性称为外部经济，它是对个人或社会有利的外部性；那些能够引起社会和其他个人成本增加或导致收益减少的外部性称为外部不经济，它对个人或社会是不利的。在很多时候，某个经济主体的经济行为会给社会上其他成员带来危害，但自己却并不为此而支付足够抵偿这种危害的成本。此时，该经济主体为其活动所付出的私人成本就小于该活动所造成的全部社会成本。

2 假设农产品的需求缺乏弹性，那么，在没有存货和政府干预措施的情况下，农产品的歉收会降低农民的总收入。[暨南大学 2019 年研]

【答案】

×

查看答案

【解析】

农民的收入 = 农产品销售数量 × 农产品单位价格。农产品歉收，在没有存货的情况下，粮食供给减少，供不应求。如果没有政府干预措施，农产品价格会上涨。农产品需求缺乏弹性，说明农产品需求量对价格变动不敏感。所以，在农产品价格上涨时，农产品需求减少的幅度小于价格提高的幅度。因此，农民的收入会增加。

3 边际效用递减和边际替代率递减是等价的。[对外经济贸易大学 2019 年研]

【答案】

×

查看答案

【解析】

边际效用递减和边际替代率递减是两个不同的概念。

① 边际效用递减是指消费者在保持其他商品消费数量不变的前提下，持续增加某种商品的消费，每一单位带来的效用增量是递减的。

② 边际替代率递减是在维持效用水平不变的前提下，随着一种商品消费数量的持续增加，消费者为得到每一单位的这种商品所需要放弃的另一种商品的消费数量是递减的。

前者中的改变的只是一种商品的数量，因而效用是改变的；后者是在保持效用不变的基础上，两种商品的消费数量的改变，因此是两个不同的概念。

4 如果消费两种物品得到的边际效用相等，并且消费者花费了其（用于这两种物品消费的）全部收入，则消费者均衡实现。[暨南大学 2019 年研]

【答案】

×

查看答案

【解析】

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，消费者均衡实现的条件应该是：消费者所购买的各种商品的边际效用与价格之比相等，即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。所以说，只是消费两种物品得到的边际效用相等并不能证明消费者均衡实现。

5 在长期均衡点，完全竞争市场中每个厂商的利润都为零。因此，当生产产品的原材料价格上升时，行业中的所有厂商将无法继续运营。（ ）[上海财经大学 2018 年研]

【答案】

×

查看答案

【解析】

完全竞争市场中，当生产产品的原材料价格上升时，行业中所有厂商的长期平均成本曲线上移，在原均衡价格下，市场总需求不变但总供给减少，市场价格不断上升，直到市场价格上升至等于新的最低长期平均成本时，市场总供给等于市场总需求，此时每个厂商的利润都为零。

6 两种正常品的需求交叉价格弹性为正，那么这两种商品为互补品。[中南财经政法大学 2019 年研]

【答案】

×

查看答案

【解析】

两种正常品的需求交叉价格弹性系数为正值，即表示当一种商品价格提高时，本商品需求量减少，而另一种商品的需求量会增加；反之，当一种商品价格降低时，本商品需求量增加，而另一种商品的需求量会减少。而这恰好说明这两种商品是替代品，而不是互补品。

7 如果一种商品的价格需求弹性为-1，此时使该商品的价格提高一倍，那么消费者对这种商品的总支出保持不变。（ ）[上海财经大学 2018 年研]

【答案】

√

查看答案

【解析】

设商品的需求函数为  $x(p_x, p_y, I)$ ，该商品价格为  $p_x$ ，那么消费者对这种商品的总支出为：

$$E_x = p_x x(p_x, p_y, I)$$

则：

$$\frac{\partial E_x}{\partial p_x} = x + p_x \frac{\partial x}{\partial p_x} = x(1 + e_{x, p_x})$$

当一种商品的价格需求弹性为-1 时， $\partial E_x / \partial p_x = 0$ 。对于具有单位需求弹性的商品来说，其价格变化不影响消费者对这种商品的总支出。

#### 四、简答题

1 什么是预算线以及影响因素？[吉林大学 2019 年研]

答：（1）预算线的含义

预算线又被称为预算约束线、消费可能线和价格线。预算线表示在消费者的收入和商品的价格给定的条件下，消费者的全部收入所能购买到的两种商品的各种组合。

假定以  $I$  表示消费者的既定收入，以  $P_1$  和  $P_2$  分别表示商品 1 和商品 2 的既定价格，以  $X_1$  和  $X_2$  分别表示商品 1 和商品 2 的数量，那么，相应的预算等式为： $P_1X_1 + P_2X_2 = I$ 。该式表示：消费者购买商品 1 和商品 2 的总支出等于他的全部收入。将预算等式转化为： $X_2 = -X_1P_1/P_2 + I/P_2$ ，则得到预算线的横截距表示全部收入仅购买商品 1 的数量，可以用  $I/P_1$  表示；纵截距则表示全部收入仅购买商品 2 的数量，可以用  $I/P_2$  表示，预算线的斜率为  $-P_1/P_2$ 。

例如，假定某消费者的一笔收入为 120 元，全部用来购买商品 1 和商品 2，其中， $P_1=4$  元， $P_2=3$  元。那么，全部收入都用来购买商品 1 可得 30 单位，全部收入都用来购买商品 2 可得 40 单位，由此作出的预算线为图 3 中的线段 AB。

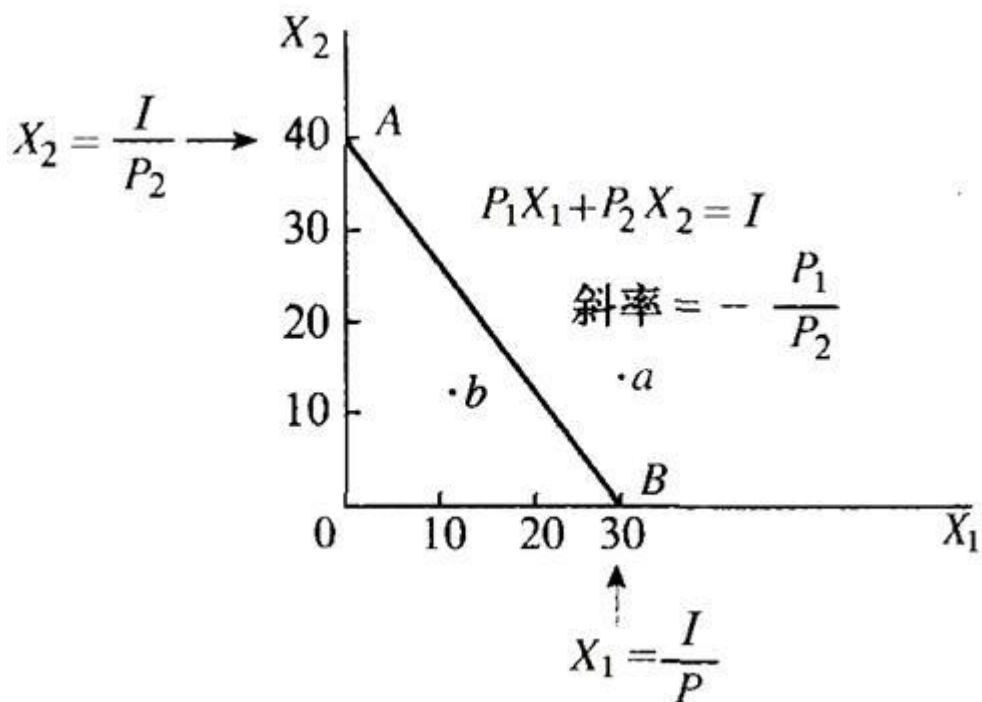


图 3 预算线

## (2) 预算线的影响因素

### ①收入变化

在商品价格保持不变的情况下，消费者收入上的变化使预算线平行于原预算线移动。具体来说，消费者收入下降，预算线向内移动；消费者收入上升，预算线向外移动。

### ②价格变化

在消费者收入一定的情况下，一种商品价格的变化会引起预算线围绕一个截点旋转。具体来说，一种商品价格下降，消费者能够购买该商品的数量就会上升，于是预算线在用来表示该商品数量的坐标轴上的截点升高，即预算线围绕另一坐标轴上的截点向外旋转。

### ③税收、补贴和配给



税收、补贴和配给通过改变消费者支付的价格改变预算线的斜率和位置。一般来说，对一种商品征税会使消费者对该商品支付相对更高的价格，从而减少该商品的预算数量，即预算线围绕另一商品的截点向内移动；对一种商品的补贴和配给会使消费者对该商品支付相对更少的价格，从而增加该商品的预算数量，即预算线围绕另一商品的截点向外移动。

2 完全竞争市场和垄断市场利润最大化条件均是  $MR=MC$ ，简述二者价格形成的区别。[四川大学 2018 年研]

答：（1）完全竞争市场的利润最大化如图 4 所示。此时，SMC 曲线与 MR 曲线交于 E 点，相应的利润最大化产量是  $Q^*$ 。当产量为  $Q_1$  时，厂商的边际收益大于边际成本，即有  $MR>SMC$ ，厂商增加一单位产量所带来的收益增量大于所付出的成本增量，从而使利润增加。所以厂商就会增加产量，直到  $MR=SMC$ 。相反，当产量为  $Q_2$  时，厂商的边际收益小于边际成本，即有  $MR<SMC$ ，厂商增加一单位产量所带来的收益增量小于所付出的成本增量，从而使利润减少。所以此时厂商就会减少产量，直到  $MR=SMC$ 。所以完全竞争市场利润最大化的条件是  $MR=MC$ 。

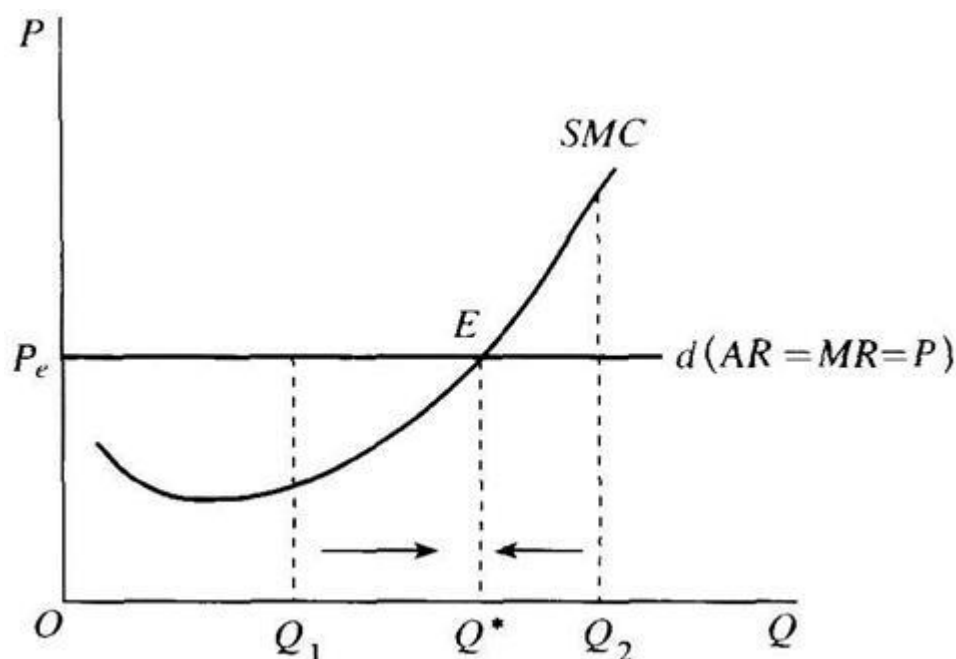


图 4 完全竞争厂商利润最大化

（2）垄断厂商为了获得最大的利润，也必须遵循  $MR=MC$  的原则，其具体情况如图 5 所示。图中的 MC 曲线和 AC 曲线代表垄断厂商既定的生产规模，D 曲线和 MR 曲线代表垄断厂商的需求和收益状况。当  $MR>MC$ ，垄断厂商增加一单位产量所得到的收益增量就会大于所付出的成本增量。这时，厂商增加产量是有利的。随着产量的增加，如图 5 所示，MR 会下降，而 MC 会上升，两者之间的差额会逐步缩小，最后达到  $MR=MC$  的均衡点，厂商也由此得到增加产量的全部好处。而  $MR<MC$  时，情况正好与上面相反。所以，垄断厂商的利润在  $MR=MC$  处达到最大值，可以利润为零，也可以蒙受最小亏损。

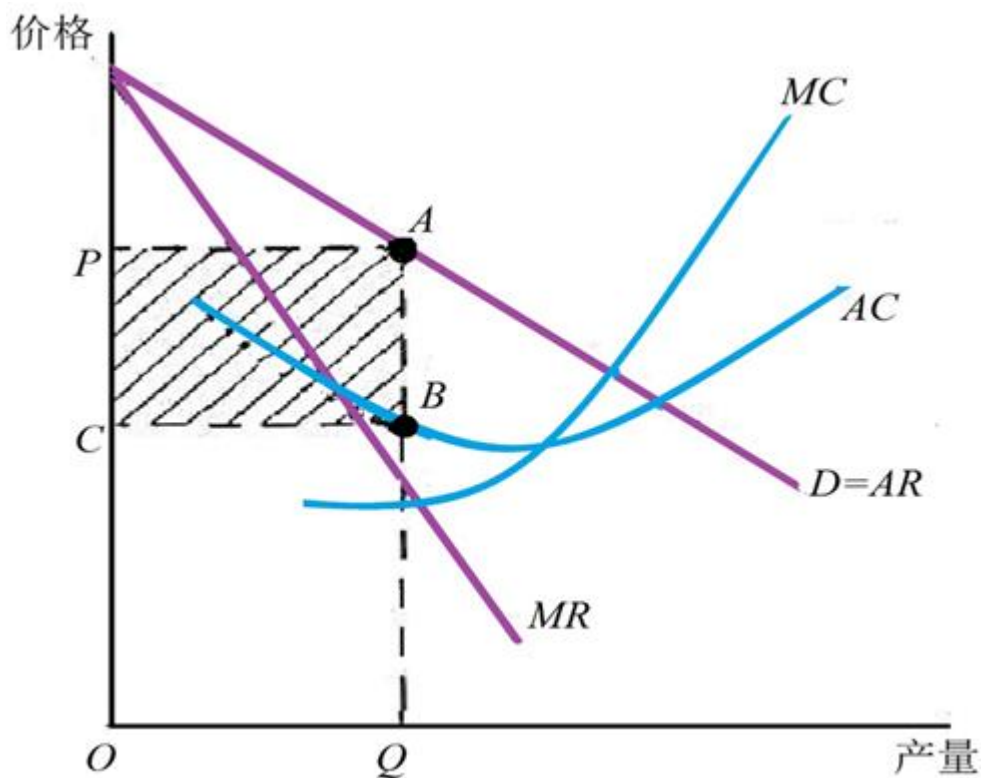


图5 垄断厂商利润最大化

(3) 完全竞争市场与垄断市场价格形成的区别在于：在完全竞争市场中，单个厂商是价格的接受者，无法通过自身的力量影响市场价格。因此，如图4所示，市场需求曲线 $d$ 是一条平行于横轴的直线。则为了达到均衡，完全竞争市场中的厂商只能通过调整生产数量，从而影响边际成本，来达到利润最大化。而在垄断市场中，垄断厂商是在既定的生产规模下同时通过对产量和价格的调整，来实现 $MR=SMC$ 的利润最大化原则。

3 简述无差异曲线的基本特征。[东北大学 2019 年研]

答：(1) 无差异曲线的含义

无差异曲线是用来表示消费者偏好相同的两种商品的所有组合的曲线。或者说，它是表示能够给消费者带来相同的效用水平或满足程度的两种商品的所有组合的曲线。如图6所示，在同一条无差异曲线上的点代表了消费者认为无差异的所有可能的消费组合。

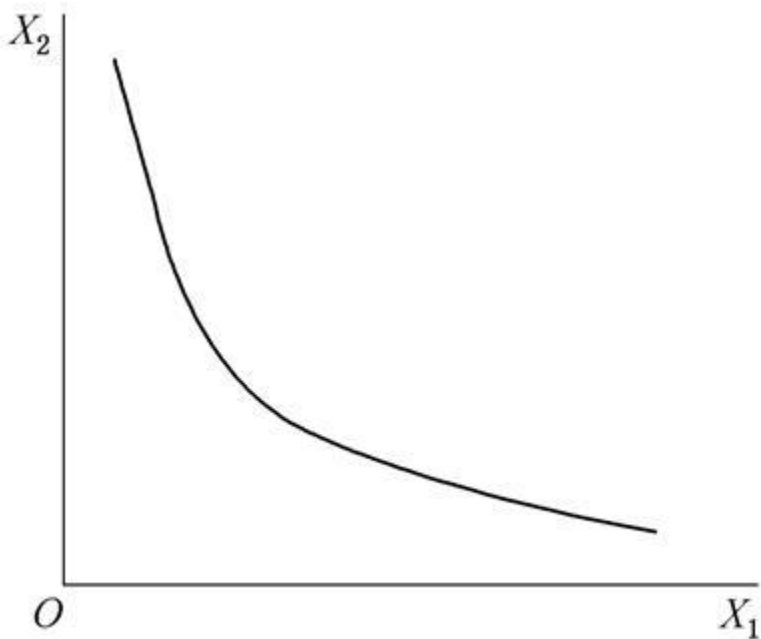


图6 无差异曲线

## (2) 无差异曲线的基本特征

无差异曲线具有以下三个基本特征：

①在同一坐标平面上的任何两条无差异曲线之间，可以有无数条无差异曲线。

由于通常假定效用函数是连续的，所以，在同一坐标平面上的任何两条无差异曲线之间，可以有无数条无差异曲线。可以这样想象：我们可以画出无数条无差异曲线，以至覆盖整个平面坐标图。所有这些无差异曲线之间的相互关系是：离原点越远的无差异曲线代表的效用水平越高，离原点越近的无差异曲线代表的效用水平越低。

②在同一坐标平面上的任何两条无差异曲线均不会相交。

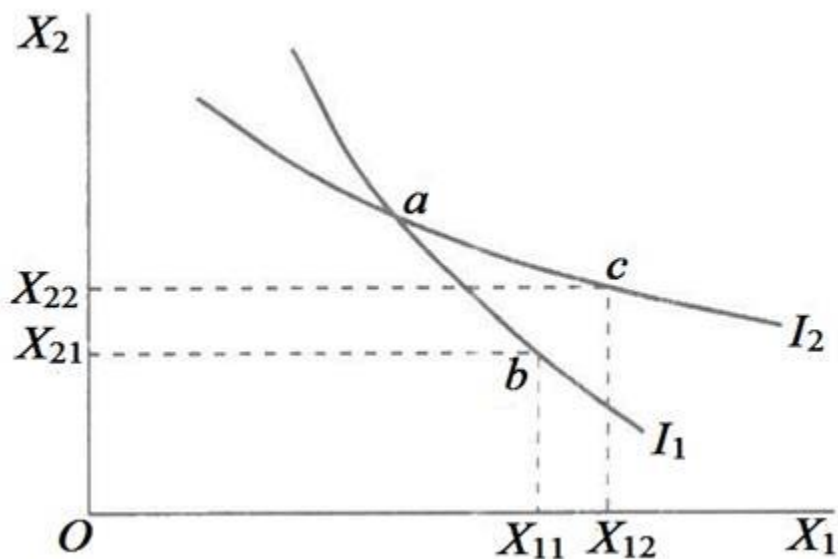


图7 违反偏好假定的无差异曲线

图 7 中，两条无差异曲线相交于 a 点，这种画法是错误的。其理由在于：根据无差异曲线的定义，由无差异曲线 I1 可得 a、b 两点的效用水平是相等的即无差异的，由无差异曲线 I2 可得 a、c 两点的效用水平是相等的即无差异的。于是，根据偏好的可传递性的假定，必定有 b 和 c 这两点的效用水平是相等的。但是，观察和比较图中 b 和 c 这两点的商品组合，可以发现 c 组合中的每一种商品的数量都多于 b 组合，于是，根据偏好的非饱和性假定，必定有 c 点的效用水平大于 b 点的效用水平。这样一来，矛盾产生了：该消费者在认为 b 点和 c 点无差异的同时，又认为 c 点要优于 b 点，这就违背了偏好的完全性假定。由此证明：对于任何一个消费者来说，两条无差异曲线相交的画法是错误的。

③无差异曲线向右下方倾斜，且凸向原点。

无差异曲线不仅向右下方倾斜，即无差异曲线的斜率为负值，而且，无差异曲线是以凸向原点的形状向右下方倾斜的，即无差异曲线的斜率的绝对值是递减的。无差异曲线的斜率即为商品的边际替代率，商品的边际替代率递减规律决定了无差异曲线的形状凸向原点。

4 是否存在一种帕累托有效率状态使每个人境况更差？[南开大学 2019 年研]

答：不存在。原因分析如下：

（1）帕累托有效率状态的定义

帕累托最优状态也称为帕累托最适度、帕累托最佳状态或帕累托最优原则等，是现代西方福利经济学中讨论实现生产资源的最优配置的条件的理论，它由意大利经济学家、社会学家 V·帕累托提出，因此得名。帕累托认为，最优状态应该是这样一种状态：在这种状态下，任何对该状态的改变都不可能使一部分人的福利增加，而又不使另一部分人的福利减少，这种状态就是一个非常有效率的状态。

帕累托最优状态包括三个条件：①交换的最优状态。人们持有的既定收入所购买的各种商品的边际替代率，等于这些商品的价格的比率。②生产的最优状态。厂商在进行生产时，所有生产要素中任意两种生产要素的边际技术替代率都相等。③交换和生产的最优状态。所有产品中任意两种产品的边际替代率等于这两种产品在生产中的边际转换率。

（2）根据帕累托有效率状态的定义可知，如果每个人的境况变得更差了，说明还存在帕累托改进，因此这种状态不可能是帕累托有效率状态。比如在囚徒困境的纳什均衡结果中，每个人根据自己的理性做出的选择使他们面临更长时期的惩罚，他们本来有更加好的选择，因此此时的纳什均衡对他们个人而言并非是最优的。

5 假设在短期中，劳动是唯一可变的投入要素，并且设劳动的价格为常数。试通过 MPL 曲线的形状来分析 MC 曲线为 U 形的原因。[浙江工商大学 2019 年研]

答：在技术水平和要素价格给定不变的前提下，成本函数与生产函数存在着对偶关系，具体体现为：短期内，产量曲线与成本曲线存在着对偶关系。如果说短期产量曲线是由边际收益递减规律所决定的，那么短期成本曲线则是由短期产量曲线所决定的。假设在短期中劳动是唯一可变的投入要素，短期边际成本与边际产量曲线之间的关系分析如下：

$$TC(Q) = TVC(Q) + TFC = w \times L(Q) + TFC$$

式中，TFC 和  $w$  为常数。

由上式可得： $MC = dTC/dQ = w \times dL/dQ$ 。

即： $MC = w/MPL$ 。

由此可得以下结论：

边际成本  $MC$  和边际产量  $MPL$  两者的变动方向是相反的。具体地讲，由于边际报酬递减规律的作用，可变要素的边际产量  $MPL$  是先上升，达到一个最高点以后再下降，所以，边际成本  $MC$  是先下降，达到一个最低点以后再上升。 $MPL$  曲线的上升段对应  $MC$  曲线的下降段； $MPL$  曲线的下降段对应  $MC$  曲线的上升段； $MPL$  曲线的最高点对应  $MC$  曲线的最低点。如图 8（b）、图 8（c）所示。因此， $MC$  曲线的形状为 U 形。

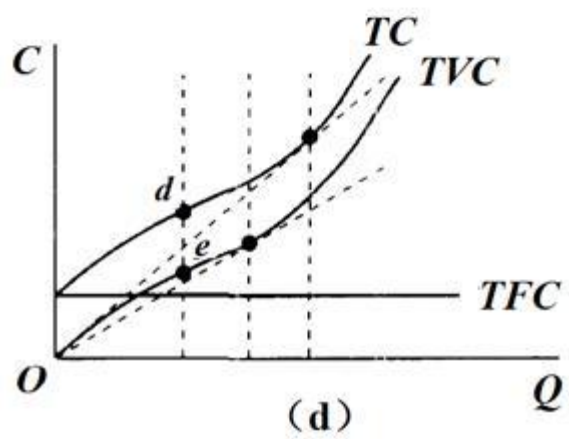
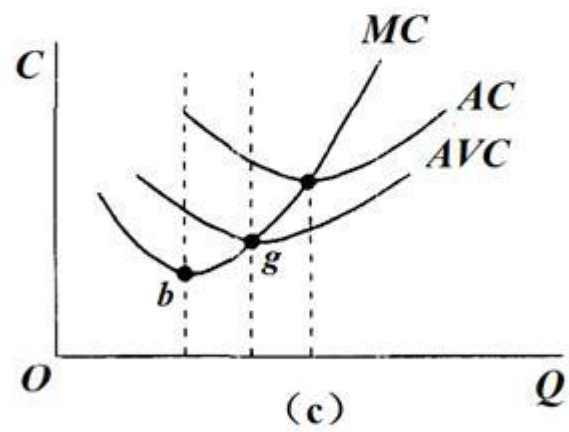
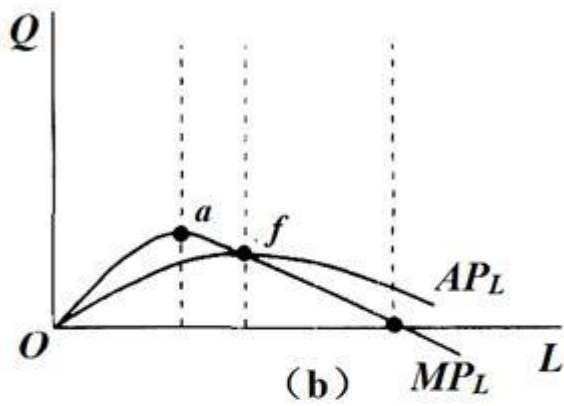
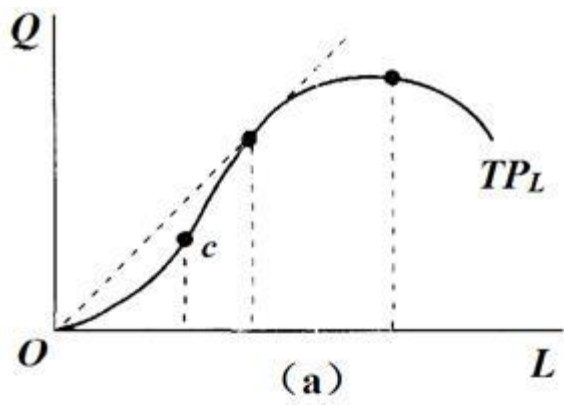


图8 短期生产函数和短期成本函数之间的对应关系

6 用替代效应和收入效应解释劳动市场供给曲线向后弯曲的原因。[西安交通大学 2019 年研]

答：（1）劳动的市场供给曲线是人们提供的劳动和对劳动所支付的报酬之间关系的表现形式。劳动的市场供给曲线先有正斜率，后为负斜率，是一条向后弯曲的曲线，如图 9 所示。

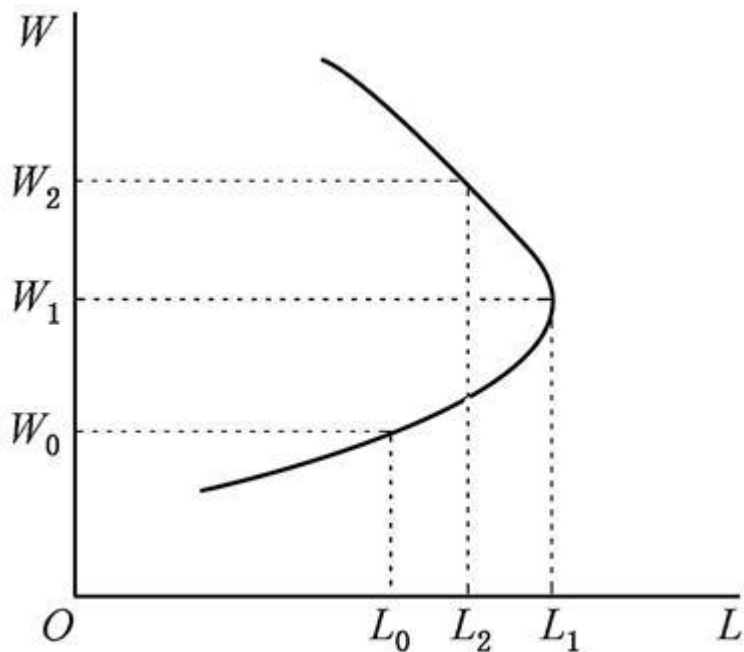


图9 劳动供给曲线

劳动供给曲线之所以向后弯曲，是因为劳动供给不仅是工资的函数，也是闲暇愿望的函数。当工资较低时，随着工资的上升，消费者为较高的工资吸引将减少闲暇，增加劳动供给量。在这个阶段，劳动供给曲线向右上方倾斜。但是，工资上涨对劳动供给的吸引力是有限的。当工资涨到  $W_1$  时，消费者的劳动供给量达到最大。此时如果继续增加工资，劳动供给量非但不会增加，反而会减少。

（2）劳动供给曲线向后弯曲的原因可以用收入效应和替代效应来分析。消费者的总效用由收入和闲暇两者组成。事实上，劳动者的劳动供给行为可以表述为：在既定的时间约束下，合理地安排劳动和闲暇时间，以实现最大的效用满足。一般而论，工资率越高，对牺牲闲暇的补偿也就越大，劳动者宁愿放弃闲暇而提供劳动的数量也就越多。换言之，工资率越高，闲暇的机会成本相应也就越大，劳动者的闲暇时间也就越短。因此，工资率的上升所产生的替代效应使得劳动数量增加。同时，工资率的提高，使得劳动者收入水平提高。这时，劳动者就需要更多的闲暇时间。也就是说，当工资率提高以后，劳动者不必提供更多的劳动就可提高生活水平。这说明，工资率提高的收入效应使得劳动数量减少。

替代效应和收入效应是工资率上升的两个方面，如果替代效应大于收入效应，那么，工资率提高使得劳动数量增加，即劳动的供给曲线向右上方倾斜；反之，工资率的提高会使劳动数量减少，劳动供给曲线向左上方倾斜。在工资率较低条件下，劳动者的生活水平较低，闲暇的成本相应也就较低，从而，工资提高的替代效应大于收入效应，劳动的供给曲线向右上方倾斜。但是，随着工资率的进一步提高和劳动时间的增加，闲暇的成本增加，替代效应开始小于收入效应，结果劳动供给数量减少。基于以上原因，劳动的供给曲线呈现出向后弯曲的形状。

## 7 简述古诺模型的基本内容。[中国海洋大学 2019 年研]

答：古诺模型是只有两个寡头厂商的简单模型，该模型也被称为“双头模型”。古诺模型的假定是：市场上只有 A、B 两个厂商生产和销售相同的产品，它们的生产成本都为零；它们共同面临的市場的需求曲线是线性的，A、B 两个厂商都准确地了解市場的需求曲线；A、B 两个厂商都是在已知对方产量的情况下，各自确定能够给自己带来最大利润的产量，即每一个厂商都是消极地以自己的产量去适应对方已确定的产量。在第一轮博弈中，A 厂商首先进入市場，B 厂商进入市場后准确地知道 A 厂商在本轮留给自己的市場容量并且也按相同的方式生产。在第二轮，A 厂商知道 B 厂商在本轮中留给它的市場容量为减少。为了实现最大的利润，A 厂商的产量减少。然后，B 厂商再次进入市場，其所面临的市場容量增加。在每一轮中，每个厂商都消极地以自己的产量去适应对方已确定的产量，来实现自己的最大利润。在这样轮复一轮的过程中，A 厂商的产量会逐渐地减少，B 厂商的产量会逐渐地增加，最后，达到 A、B 两个厂商的产量都相等的均衡状态为止。

在这样的假设下，A、B 的均衡产量都等于市場需求量的  $1/3$ ，整个行业的均衡产量等于市場需求量的  $2/3$ 。将该模型的结论推广到  $m$  个厂商，则每个厂商的均衡产量为市場最大需求量的  $1/(1+m)$ ，总产量则为市場最大需求量的  $m/(1+m)$ 。

## 8 简述价格限制的负面作用及解决方案。[中南财经政法大学 2019 年研]

答：价格限制是指政府为保护消费者的利益而规定的某种商品低于市場均衡价格的最高价格，或为保护生产者利益而规定的某种商品高于市場均衡价格的最低限价。

### (1) 最高限价的负面作用及解决方案

最高限价也称为限制价格，它是政府所规定的某种产品的最高价格，最高价格总是低于市場的均衡价格。

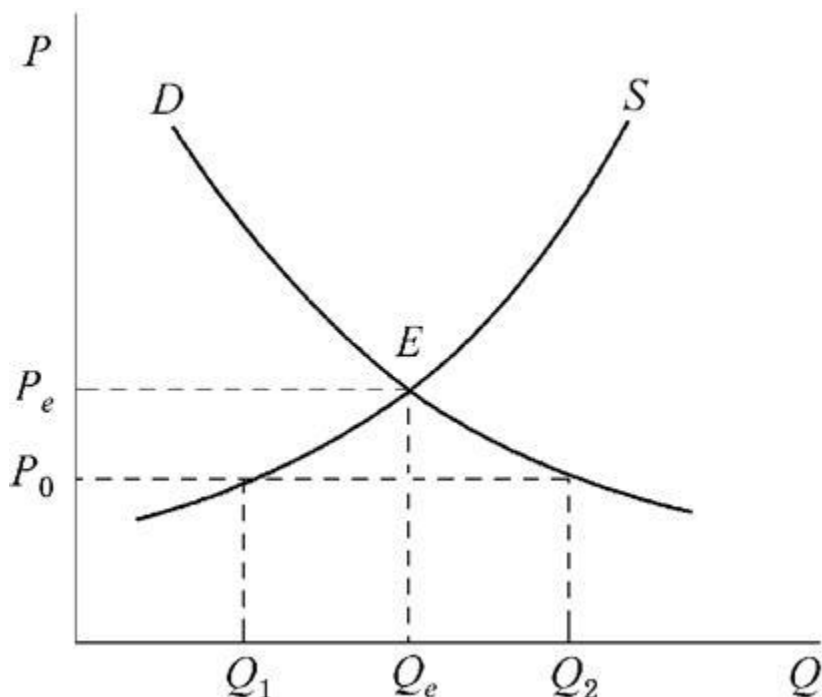




图 10 最高限价

如图 10 所示，原先产品市场的均衡点为  $E$ ，即均衡价格为  $P_e$ ，均衡数量为  $Q_e$ 。 $P_0$  为限制价格（ $P_0 < P_e$ ），当价格为  $P_0$  时，需求量为  $Q_2$ ，供给量为  $Q_1$ ，（ $Q_2 - Q_1$ ）为实行最高限价后的产品短缺的数量。

产品的短缺会导致市场上消费者排队抢购和引发黑市交易。生产者也可能粗制滥造，降低产品质量，变相涨价。为了维持产品的限制价格，政府通常会采取产品配给的方法，并采取相应的措施打击黑市交易。

## （2）最低限价的负面作用及解决方案

最低限价也称为支持价格。它是政府所规定的某种产品的最低价格。最低价格总是高于市场的均衡价格。

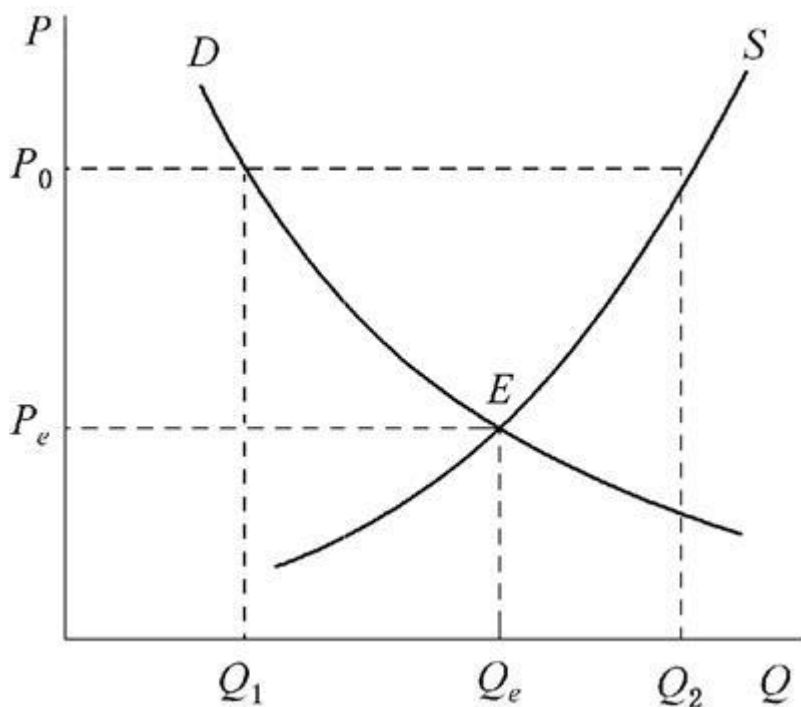


图 11 最低限价

如图 11 所示，原先均衡点为  $E$ ，即均衡价格为  $P_e$ ，均衡数量为  $Q_e$ 。 $P_0$  为支持价格（ $P_0 > P_e$ ），当价格为  $P_0$  时，需求量为  $Q_1$ ，供给量为  $Q_2$ ，（ $Q_2 - Q_1$ ）为实行支持价格后的产品过剩的数量。为了解决过剩的数量，政府通常收购市场上过剩的产品。

## 9 垄断厂商的长期均衡的实现条件。[吉林大学 2019 年研]

答：垄断厂商在长期内可以调整全部生产要素的投入量即生产规模，从而实现最大的利润。垄断行业排除了其他厂商进入的可能性，因此，与完全竞争厂商不同，如果垄断厂商在短期内获得利润，那么，其利润在长期内不会因为新厂商的加入而消失，垄断厂商在长期内是可以保持利润的，如图 12 所示。

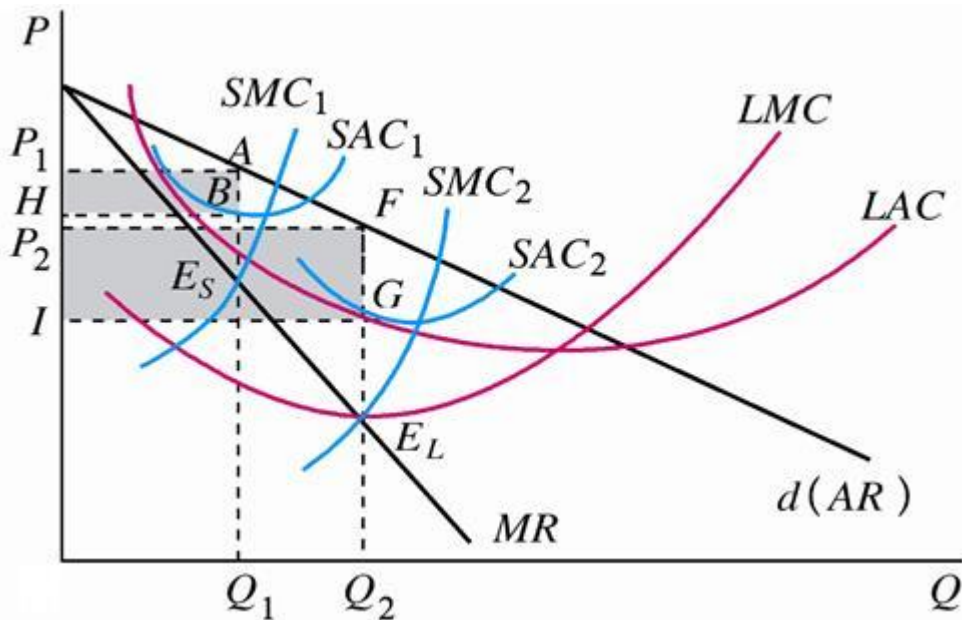


图 12 垄断厂商的长期均衡

图 12 中的  $d$  曲线和  $MR$  曲线分别表示垄断厂商所面临的市场需求曲线和边际收益曲线， $LAC$  曲线和  $LMC$  曲线分别为垄断厂商的长期平均成本曲线和长期边际成本曲线。假定开始时垄断厂商短期是在由  $SAC_1$  曲线和  $SMC_1$  曲线所代表的生产规模上进行生产。在短期内，垄断厂商只能按照  $MR=SMC$  的原则，在现有的生产规模上将均衡产量和均衡价格分别调整到  $Q_1$  和  $P_1$ 。在短期均衡点  $E_S$  上，垄断厂商获得的利润为图中较小的阴影部分面积  $HP_1AB$ 。

在长期中，垄断厂商通过对生产规模的调整，能进一步增大利润。按照  $MR=LMC$  的长期均衡原则，垄断厂商的长期均衡点为  $E_L$ ，长期均衡产量和均衡价格分别为  $Q_2$  和  $P_2$ ，垄断厂商所选择的相应的最优生产规模由  $SAC_2$  曲线和  $SMC_2$  曲线所代表。此时，垄断厂商获得了比短期更大的利润，其利润量相当于图中较大的阴影部分面积  $IP_2FG$ 。

如图 12 所示，在垄断厂商的  $MR=LMC$  的长期均衡产量上，代表最优生产规模的  $SAC$  曲线和  $LAC$  曲线相切于  $G$  点，相应的  $SMC$  曲线、 $LMC$  曲线和  $MR$  曲线相交于  $E_L$  点。所以，垄断厂商的长期均衡条件为： $MR=LMC=SMC$ 。

#### 10 简述“博弈”的三个基本要素以及含义。[东北大学 2019 年研]

答：博弈论是研究在策略性环境中如何进行策略性决策和采取策略性行动。策略性环境是指，每个人进行的决策和采取的行动都会对其他人产生显著的影响；策略性决策和策略性行动是指，每个人要根据其他人的可能反应来决定自己的决策和行动。任何一个博弈都具有三个基本的要素，即参与人、参与人的策略和参与人的支付。

##### (1) 参与人

参与人（或称局中人），是在博弈中进行决策的主体，如个人、企业甚至国家。参与人通过在博弈中选择最优的决策和行动来使自己的目标函数（如效用或利润）达到最大。在任何一个博弈中，都至少有两个参与人。有时，也可以引入一个虚拟的参与人。例如，在考虑出门是否带雨伞的博弈中，就可以把“天气”看成一个虚拟的参与人。虚拟参与人通常以一种纯机械的方式采取行动，如“天气”在特定的时点上以特定的概率随机选择“天晴”还是“下雨”。根据参与人的数量，博弈可分为二人博弈和多人博弈。

## （2）参与人的策略

参与人的策略，指的是一项规则，根据该规则，参与人在博弈的每一时点上决定如何行动。每一个参与人至少应有两个可供选择的策略。这是因为，如果只有一个策略，就没有选择的必要了。根据参与人拥有的策略的数量，博弈可分为有限博弈和无限博弈。

## （3）参与人的支付

参与人的支付是指，在所有参与人都选择了各自的策略且博弈已经完成之后，参与人所得到的结果（如效用或利润）。在一个博弈中，在所有的参与人都选择了自己的策略之后，就得到一个策略组合；对于任意一个策略组合，每一个参与人会得到一个支付；所有这些参与人的支付合在一起，即构成相对于这个策略组合的支付组合。根据参与人的支付情况，可分为零和博弈和非零和博弈，或者常和博弈和非常和博弈。

### 11 公共物品和私人物品有什么不同的特征？[江西财经大学 2018 年研]

答：（1）私人物品是指具有排他性、竞争性的商品，该类商品一旦由某人购买获得，便不可再为他人所得并为其带来效用。

私人物品具有两个特征：

- ①竞争性。如果某人已消费了某种商品，则其他人就不能再消费该商品。
- ②排他性。对商品支付价格的人才能消费商品，其他人则不能。

（2）公共物品是相对于私人物品的一个概念，通常将不具备消费或使用的竞争性的商品称为公共物品。对于公共物品来说，任何人增加对商品的消费都不会减少其他人可能得到的消费水平，同时增加一个人的消费，公共物品的边际成本等于 0。公共物品可以分为纯公共物品和准公共物品两种。

（3）公共物品具有与私人物品不同的四个特征：

- ①非排他性。一种公共物品可以同时供一个以上的人消费，任何人对某种公共物品的消费，都不排斥其他人对这种物品的消费，也不会减少其他人由此而获得的满足。
- ②强制性。公共物品是自动地提供给所有社会成员的，不论是否愿意。
- ③无偿性。消费者消费这种物品可以不支付费用，或者以远低于其边际效用或边际成本决定的价格来付价钱。
- ④非竞争性。公共物品是提供给一切消费者的，无法在消费者之间进行分割。

### 12 简述生产的帕累托最优条件（需画图）。[中国海洋大学 2019 年研]

答：生产的帕累托最优状态是等产量曲线的切点，而等产量线相切的条件是在切点上，两条等产量曲线的斜率相等。用边际技术替代率来表示就是：要使两种要素 L 和 K 在两个生产者 C 和 D 之间的分配达到帕累托最优状态，则对于这两个生产者来说，这两种要素的边际技术替代率必须相等。如对于生产者 C 和 D 来说，L 代替 K 的边际技术替代率分别用  $MRTSLKC$  和  $MRTSLKD$  来表示，则生产的帕累托最优条件的公式就是： $MRTSLKC = MRTSLKD$ 。

如图 13 所示，埃奇渥斯盒状图画出了生产者 C、D 使用两种要素 L、K 的等产量曲线。两条横轴表示生产者 C、D 使用 L 的数量，两条纵轴表示生产者 C、D 使用 K 的数量。凸向原点  $O_C$  的曲线  $I_C$ 、 $II_C$ 、 $III_C$  等是生产者 C 的等产量曲线，凸向原点  $O_D$  的曲线  $I_D$ 、 $II_D$ 、 $III_D$  等是生产者 D 的等产量曲线。生产者 C 和 D 的等产量曲线相切于  $b'$ 、 $c'$ 、 $e'$ 。把所有这些切点用平滑的曲线连接就可得到契约曲线  $qq'$ ，它表示两种要素在两个生产者之间的所有最优分配（即帕累托最优）状态的集合。

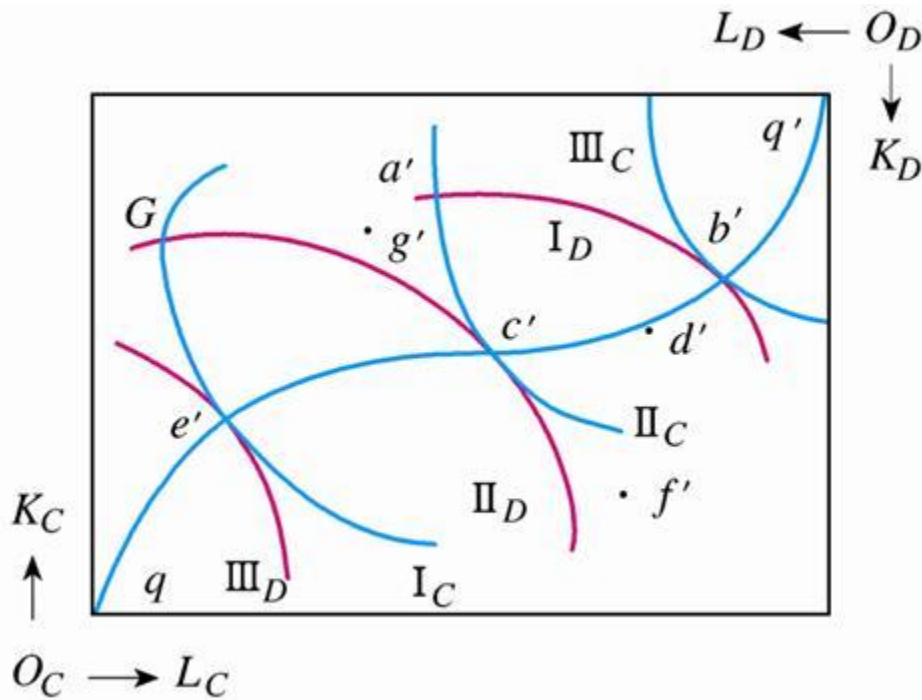


图 13 生产的帕累托最优

13 证明  $MRT_{XY} = MRS_{XY}$ ；该证明说明了什么？[东北财经大学 2019 年研]

证明：产品 X 对产品 Y 的边际转换率为： $MRT_{XY} = |\Delta Y / \Delta X|$ 。这表示为增加  $|\Delta X|$  就必须减少  $|\Delta Y|$ 。因此， $|\Delta Y|$  可以看成是 X 的边际成本（机会成本）。用  $MC_X$  和  $MC_Y$  分别代表产品 X 和 Y 的边际成本，则产品 X 对产品 Y 的边际转换率可以定义为两种产品的边际成本的比率： $MRT_{XY} = |\Delta Y / \Delta X| = |MC_X / MC_Y|$ 。

在完全竞争中，生产者利润最大化的条件是产品的价格等于其边际成本，于是有：

$$P_X = MC_X, P_Y = MC_Y$$

即有： $MC_X / MC_Y = P_X / P_Y$ 。

再由消费者效用最大化条件： $MRS_{XY} = P_X / P_Y$ ，得： $MRT_{XY} = P_X / P_Y = MRS_{XY}$ 。

故在完全竞争市场中， $MRS_{XY} = MRT_{XY}$  得证。

在完全竞争市场中，交换的最优条件为：任何两种产品的边际替代率对所有的消费者都相等，即  $MRS_{XYA} = MRS_{XYB}$ ；生产的最优条件为：任何两种要素的边际技术替代率对所有生产者都相等，即  $MRT_{SLKC} = MRT_{SLKD}$ ；生产和交换的最优条件为：任何两种产品的边际替代率等于它们的边际转换率，即  $MRS_{XY} = MRT_{XY}$ 。

故由以上证明可知，在完全竞争经济中，产品的均衡价格实现了生产和交换的帕累托最优状态。

14 简述委托代理问题的原因及解决措施。[中国地质大学（北京）2019 年研]

答：（1）存在委托代理问题的原因

委托代理问题是指，对于委托人来说如何确保代理人按照自己的要求行事的问题。存在委托代理问题的原因：

①代理人的利益往往与委托人的利益并不一致（有时甚至可能完全不同）；

②委托人与代理人之间的信息不对称，从而导致了道德风险。

（2）解决委托代理问题的措施

委托代理问题也可以被看成是一种“外部影响”：代理人不按合同规定尽职尽责而偷懒或“干私活”的行为对委托人造成了损害，但却没有对这种损害进行补偿（或因这种损害而受到惩罚）。和其他的外部影响一样，由于信息不完全而引起的委托代理问题也会给市场机制的正常运行带来困难，从而造成低效率的结果。

解决委托代理问题的方法是采用“木马计”：委托人把自己的利益“植入”到代理人的利益之中，或者“搭载”到代理人的利益之上，这样，当代理人为了自己的利益而采取行动时，他同时也就是在为委托人的利益服务了。常用的具体措施为：

①股东-经理：股票期权计划

许多现代公司的所有权和经营权往往都是分离的，形成了股东-经理之间的委托代理问题。为解决股东-经理之间的委托代理问题，公司通常可实行股票期权计划，即公司给予它的经营者在一定的时间期限内按照某个既定的价格购买一定数量的本公司股票的权利。股票期权计划具有两方面的作用：

a. 报酬激励。股票期权的“报酬激励”是在经营者购买股票之前发挥作用的。在股票期权计划下，如果公司经营得好，公司股票的价格就能够不断地上涨，经营者就可以通过行使股票期权计划所赋予的权利（即购买既定价格和数量的公司股票）而获得可观的收益；反之，如果公司经营得不好，股票价格就不能够上涨，有时甚至还会下跌，在这种情况下，经营者就可以放弃股票期权计划所赋予的特权而避免遭受损失。总之，股票期权向企业的经营者提供了一个没有任何风险的获利机会。

股票期权计划给予企业经营者的实际上只是一种获利的可能性。要使这种可能性变为现实性，还需要这些经营者积极地负起责任来，通过不断地改善经营管理来实现公司资产的不断增值，实现股票价格的不断升值。股票期权计划通过“报酬激励”机制把经营者的行为引导到与公司所有者的利益相一致的轨道上来了。

b. 所有权激励。股票期权的“所有权激励”是在经营者购买了股票之后发挥作用的。一旦经营者购买了公司的股票，他们也就处于和普通股东同样的地位了：他们现在也成了企业的所有者。作为企业的所有者，他们的目的也是（或至少有一部分是）实现利润的最大化，实现资产的保值增值。股票期权计划通过“所有权激励”机制保证了经营者的行为与所有者的利益相一致。

②雇主-雇员：工资报酬计划

雇主的目的是使自己的利润达到最大，如果不考虑随机因素的干扰，则雇主的利润将随着雇员努力程度的提高而增加。雇员为雇主干活是为了得到一份工资收入。但是，干活不仅意味着失去闲暇，还有意味着工作时的种种单调乏味、紧张疲劳甚至不愉快，这些都是雇员提供劳动的成本。雇员的目标是使工资收入减去劳动成本之后的差额（即净收益）达到最大。

在现实的经济中，由于存在着各种各样的复杂的干扰因素，雇主无法断定雇员努力程度的情况是相当普遍的。雇主方面的这种信息不完全，使得雇员有可能为了自己的利益而偷懒。为此，雇主可以通过利润分享计划，即将雇员的工资与公司利润挂钩等措施，以确保雇员的行为与自己的要求相一致。

## 五、论述题

1 说明什么是一般均衡以及其实现的条件并说明经济原理。[兰州大学 2019 年研]

答：（1）一般均衡的含义

一般均衡是指在一个经济体系中，所有市场的供给和需求同时达到均衡的状态。一般均衡分析从微观经济主体行为的角度出发，考察每一种产品和每一个要素的供给和需求同时达到均衡状态所需具备的条件和相应的均衡价格以及均衡销售量应有的量值。根据一般均衡分析，某种商品的价格不仅取决于它本身的供给和需求状况，而且还受到其他商品的价格和供求状况的影响。因此，某种商品的价格和供求均衡，只有在所有商品的价格和供求都同时达到均衡时，才能实现。

（2）一般均衡实现的基本条件

在完全竞争的条件下，当买卖双方都是价格的接受者时，经济中出现一组价格（包括所有产品和生产要素的价格），能使所有的消费者和生产者接受。这种状况需满足以下条件：①完全竞争的市场；②资源具有稀缺性；③每个消费者在既定收入下达到效用最大化；④每个厂家在其生产函数决定的投入-产出组合下达到利润最大化；⑤所有市场出清，即各自供求相等；⑥每个厂家的经济利润为零。

（3）一般均衡实现的经济原理

①实现交易的一般均衡。任何一对商品之间的边际替代率对任何使用这两种商品的个人来说都相等，即  $MRS_{XYA} = MRS_{XYB}$ ，这意味着消费者 A 和消费者 B 无法通过彼此之间的交换来增进自己的福利。此时该社会达到了产品分配的帕累托最优状态，从而实现了交换的效率，实现了交换的一般均衡。

②实现生产的一般均衡。在生产方面，任何一对生产要素之间的边际技术替代率在用这两种投入要素生产的所有商品中都相等，即  $MRTS_{LKX} = MRTS_{LKY}$ ，这意味着生产者 X 与生产者 Y 无法通过变动生产要素 L 和 K 的数量来增加产量。此时该社会达到了产品生产的帕累托最优状态，实现了生产的一般均衡。

③实现市场整体的一般均衡。在生产与交换两者之间，任何一对商品间的生产的边际转换率等于消费这两种商品的每个个人的边际替代率，即  $MRS_{XYA} = MRS_{XYB} = MRT_{XY}$ 。只要 MRT 与 MRS 不等，重新配置资源都会使消费者受益。只有  $MRS = MRT$  时，才能使生产满足消费者的需要，又使资源达到有效的配置，实现生产和交换的帕累托最优状态。此时市场整体达到一般均衡。

2 请根据相关的微观理论简要回答以下问题。

（1）为什么对共有资源（common goods）允许自由进入会产生无效率的结果？

(2) 为什么两个国家的自由贸易会使两个国家的消费境况都变好？

(3) 政府对汽油征收汽油消费从量税，并按每个消费者税后的消费量对每个消费者进行补贴，补贴价格等于从量税率。简要解释与征税前比较，消费者的境况是变好、变差还是没变。

(4) 垄断会产生社会福利损失，但是为什么社会中有许多垄断的现象？

(5) 什么物品的短期需求价格弹性大于长期需求价格弹性。请举例说明。[中山大学 2016 年研]

答：(1) 共有资源又称公共资源，是指没有排他性但有竞争性的产品和服务。排他性是指当某个人使用或消费一种产品和服务时，可以排除与阻止其他人使用或消费该种产品和服务。竞争性是指当某个人使用或消费一种产品和服务时，就减少了其他人使用或消费该种产品和服务的机会。当利用市场来对公共资源进行配置时，它很可能很快会被过度地使用，从而造成灾难性的后果。共有资源允许自由进入会产生无效率的这一结果可以通过“公地的悲剧”这一事例来进行说明。

“公地的悲剧”是指公共所有的土地由于长期的超载放牧而日益衰落的现象，后特指公共资源可能很快就会因过度地使用而造成灾难性后果的这样一种社会现象。由于土地是公共所有的，每一个放牧者都只考虑自身效用的最大化，而并不考虑自己可能给他人带来的不利影响。在此情况下，所有个人的最优放牧数量总和将远大于公地整体的最优放牧数量，由此导致放牧超载，土地日益衰落。因此如果对共有资源允许自由进入，就会造成公共资源使用过度，导致公共资源的配置效率低下，甚至是无效率，即产生了市场失灵。

(2) 在交换经济中进行国际贸易，可以使两个国家通过交换达到契约曲线上的一点而获益。另外，当两个国家各自都有比较优势时，自由贸易使一国的生产可能性边界扩张，存在双边互惠的利益，消费者也会由于贸易而境况变好，分析如下：

假定两个国家荷兰与意大利，在荷兰一个工人 1 小时生产 1 磅乳酪，2 小时生产 1 加仑葡萄酒，在意大利，一个工人 6 小时生产 1 磅乳酪，3 小时生产 1 加仑葡萄酒。则荷兰在乳酪生产方面具有比较优势，意大利在生产葡萄酒方面具有比较优势。

如果存在国际间贸易，那么在国际市场上 1 磅乳酪可以交换到的葡萄酒量在 0.5 加仑到 2 加仑之间。我们假设在国际市场上 1 磅乳酪可以交换到 1 加仑葡萄酒。荷兰每小时劳动可以生产 1 磅乳酪，而这 1 磅乳酪可以换到 1 加仑葡萄酒；而如果葡萄酒在荷兰生产，需要 2 小时的劳动。因此荷兰专业化生产乳酪，并将它出口到意大利交换葡萄酒是有利的。例如，如果在荷兰用 24 小时的劳动投入生产 24 磅乳酪并用 6 磅进行贸易。它就能消费 18 磅乳酪和 6 加仑葡萄酒，这相对于没有贸易时的 18 磅乳酪和 3 加仑葡萄酒来说是一种改善。

意大利也可以通过贸易获益。意大利利用每小时的劳动可以生产 1/3 加仑的葡萄酒，并用它换到 1/3 磅的乳酪。如果它自己生产乳酪，就要用加倍的时间，因此专业化生产葡萄酒对意大利是有利的。假定在意大利利用 24 小时的劳动投入生产 8 加仑葡萄酒并用 6 加仑进行贸易，它能够消费 6 磅乳酪和 2 加仑葡萄酒，这相对于没有贸易时的 3 磅乳酪和 2 加仑葡萄酒来说也同样是一种改善。

如图 14 所示，该图显示了贸易具有使荷兰的消费选择扩大到超过其生产可能性边界的效应。没有贸易时，生产和消费都在 A 点，与乳酪对葡萄酒的 2 比 1 的相对价格相适应。开展贸易后，相对价格为 1 单位乳酪对 1 单位葡萄酒，国内生产现在处在 B 点，而国内消费在 D 点。自由贸易使效用从  $U_1$  提高到  $U_2$ 。荷兰会进口  $(WD-WB)$  单位的葡萄酒，出口  $(CB-CD)$  单位的乳酪。

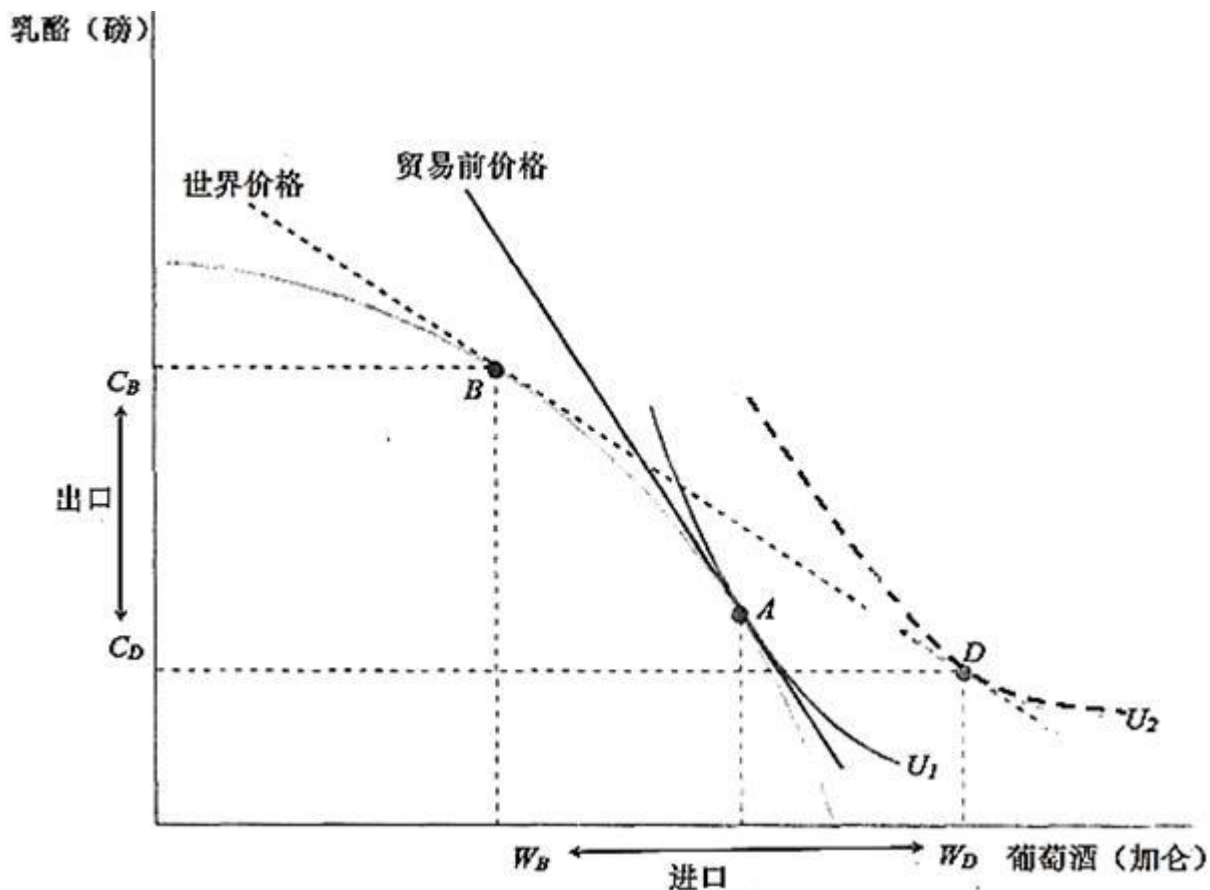


图 14 贸易获益

(3) 如图 15 所示，横轴表示汽油，纵轴表示其他商品。政府对汽油征收从量税，使得汽油的价格从  $p$  上升至  $p' = p + t$ ，对应的消费者对汽油的消费从  $x$  减少为  $x'$ 。因此，通过征税从消费者那里得到的收入为：

$$R = tx' = (p' - p) x'$$

令  $y$  表示消费者在所有其他商品上的消费数量，并规定它的价格为 1，那么最初的预算约束为： $px + y = m$ 。

征收从量税并实行等量补贴后的预算约束为： $(p + t)x' + y' = m + tx'$ ，上式整理可得： $px' + y' = m$ 。可以看出， $(x', y')$  在最初的预算约束下是可以支付得起的，但消费者却最终选择了  $(x, y)$ 。因此，如图 15 所示，这种税收政策使得消费者的满足程度下降，与之前的境况相比变差了。



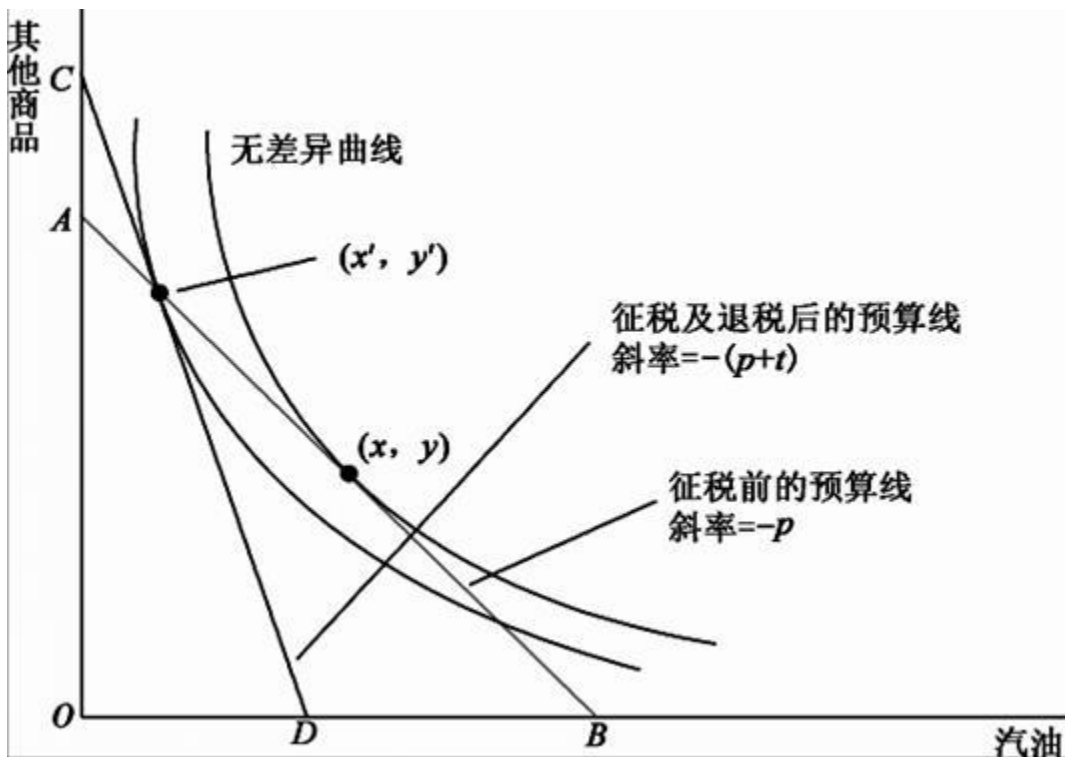


图 15 对消费者进行等量补贴的征税

(4) 垄断市场是指整个行业中只有唯一的一个厂商的市场组织。具体地说，垄断市场的特征包括：a. 市场上只有唯一的一个厂商生产和销售商品；b. 该厂商生产和销售的商品没有任何相近的替代品；c. 其他任何厂商进入该行业都极为困难或不可能。

#### ①垄断社会福利损失

如图 16 所示，垄断厂商根据  $MR=MC$  的利润最大化原则来定价将价格定在 B 点，B 点的产量小于完全竞争厂商根据边际成本定价法  $P=MC$  得出的效率产量，由此造成了三角形 ABC 的社会福利损失。

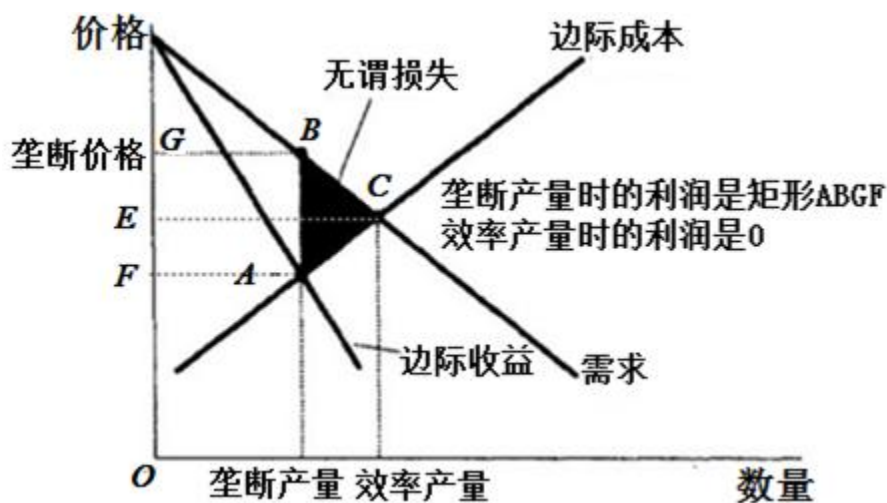


图 16 垄断产生的社会福利损失

#### ②垄断现象原因分析

垄断利润是指垄断企业凭借对生产要素、技术专利、品牌等排他性的独占权和市场势力所获得的高额利润。垄断利润以垄断价格为前提，是指垄断资本凭借垄断地位，通过垄断价格的形式获得的高额利润。所以，垄断企业的形成可能有以下几个原因：

- a. 独家厂商控制了生产某种商品的全部资源或基本资源的供给。这种对生产资源的独占，排除了经济中的其他厂商生产同种产品的可能性。
- b. 独家厂商拥有生产某种商品的专利权。这便使得独家厂商可以在一定的时期内垄断该产品的生产。
- c. 政府的特许。政府往往在某些行业实行垄断政策，如铁路运输部门、供电供水部门等，于是，独家企业就成了这些行业的垄断者。
- d. 自然垄断。有些行业的生产具有这样的特点：一方面，从企业生产的角度看，企业的规模经济需要在达到一个产量水平很高的生产规模时才能得到充分的体现，以至于整个行业的产量只有由一个企业来生产时才有可能达到这样的生产规模。而另一方面，从市场需求的角度看，只要发挥这一企业在这—生产规模上的生产能力，就可以满足整个市场对该种产品的需求。于是，在这类产品的生产中，行业内总会有某个厂商凭借雄厚的经济实力和—其他优势，最先达到这一生产规模，从而垄断了整个行业的生产和销售。这就是自然垄断。

(5) ①需求价格弹性表示在一定时期内一种商品的需求量变动对于该商品的价格变动的反应程度。或者说，表示在一定时期内当一种商品的价格变化百分之一时所引起的该商品的需求量变化的百分比。其公式为：

需求价格弹性系数 = - 需求量变动率 / 价格变动率

影响需求价格弹性的因素有很多，其中主要有：商品的可替代性、商品用途的广泛性、商品对消费者生活的重要程度、商品的消费支出在消费者预算总支出中所占的比重以及所考察的消费者调节需求量的时间等。

②弹性属于一个时间框架，并且对绝大多数商品来说，将长期弹性和短期弹性区分开来是很重要的。长期需求弹性和短期需求弹性区别在于消费者对价格变化的反应速度以及可获得的替代品。我们可以通过长期需求弹性和短期需求弹性的不同将商品分为耐用品和非耐用品。耐用品是指短期需求弹性大于长期需求弹性的物品。非耐用品是指短期需求弹性小于长期需求弹性的物品。

③举例：

对于像电视机这样的耐用消费品，在短期内，价格的变动可能会引起需求的剧烈变化，价格的上升可能会使消费者推迟购买。而在长期内，消费者必须购买耐用品，其长期需求较为稳定，因此耐用品的短期需求弹性要大于长期的需求弹性。

3 论述厂商将生产范围划分为三个阶段的依据？[南京大学 2019 年研]

答：（1）短期生产的三阶段

短期生产的三个阶段是在假定生产技术水平和其他要素投入量不变，只有劳动投入可变的条件下，以劳动投入多少来划分的生产不同阶段。具体而言，通常根据总产量曲线、平均产量曲线和边际产量曲线之间的关系把产量的变化分为三个区域，如图 17 所示：

①第一区域是平均产量递增阶段，即劳动平均产量始终是上升的，且达到最大值。这一阶段是从原点到 APL、MPL 两曲线的交点，即劳动投入量由 0 到 L<sub>3</sub> 的区间。

②第二区域是平均产量递减阶段，边际产量仍然大于 0，所以总产量仍然是递增的，直到总产量达到最高点。这一阶段是从 APL、MPL 两曲线的交点到 MPL 曲线与横轴的交点，即劳动投入量由  $L_3$  到  $L_4$  的区间。

③第三区域是负边际产量阶段，总产量也是递减的，这一阶段是 MPL 曲线和横轴的交点以后的阶段，即劳动投入量  $L_4$  以后的区间。

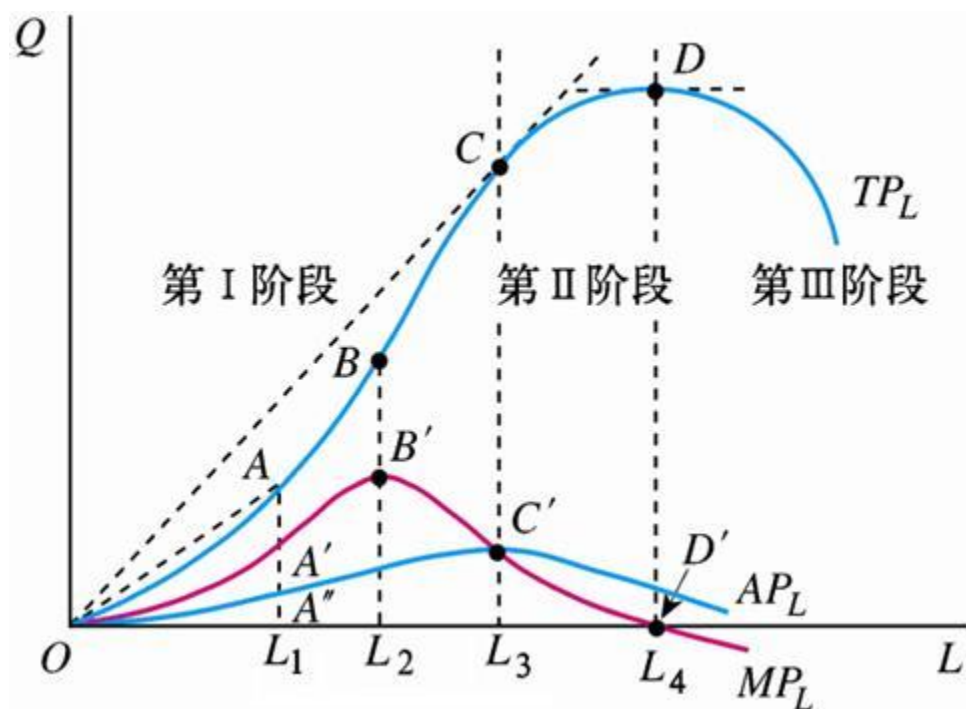


图 17 一种可变生产要素的生产函数的产量曲线

## (2) 划分短期生产的依据

①第一区域，随着可变要素劳动量  $L$  的增加，平均产量增加。这时，每增加一个单位的劳动都能提高平均产量，因而边际产量高于平均产量。这表明，和可变要素劳动量  $L$  相比，固定要素（如资本  $K$  等）投入太多，很不经济。在这一区域，增加劳动量投入是有利可图的，它不仅会充分利用固定要素，而且带来总产量以递增的比率增加，故理性的厂商通常不会把可变要素投入的使用量限制在这一区域内。

②第二区域，从平均产量最高点开始，随可变要素劳动量  $L$  投入的增加，边际产量虽递减但大于 0，故总产量仍递增，直到达到最大值时为止。另一方面，平均产量开始递减，因为边际产量已小于平均产量。

③第三区域，从总产量达到最高点开始，随着可变要素劳动量  $L$  投入的增加，边际产量成为负值，总产量开始递减，这时每减少一个单位的可变要素投入反而能提高总产量，表明与固定要素投入相比，可变要素投入太多了，也不经济。显然，理性的厂商也不会在这一区域进行生产。

可见，理性厂商必然要在第二区域进行生产。这一区域为生产要素合理使用区域，又称经济区域。其他区域都是不经济区域。但是，在第二区域的生产中，生产者究竟投入多少可变要素，或生产多少，还无法解决，因为这不仅取决于生产函数，而且取决于成本函数。

4 试述正常品、低档品、吉芬物品的区别。[山东大学 2018 年研]

答：（1）正常品是需求量与消费者的收入水平呈同方向变动的产品，即：正常品的需求量随着消费者收入水平的提高而增加，随着消费者收入水平的下降而减少。日常生活中，大部分产品都是正常品，如家具、水果等。

如图 18 所示，图中的横轴  $OX_1$  和纵轴  $OX_2$  分别表示商品 1 和商品 2 的数量，其中，商品 1 是正常品。在商品价格变化之前，消费者的预算线为  $AB$ ，该预算线与无差异曲线  $U_1$  相切于  $a$  点， $a$  点是消费者效用最大化的一个均衡点。现假定商品 1 的价格  $P_1$  下降使预算线的位置由  $AB$  移至  $AB'$ 。新的预算线  $AB'$  与另一条无差异曲线  $U_2$  相切于  $b$  点， $b$  点是商品 1 的价格下降以后的消费者效用最大化的均衡点。

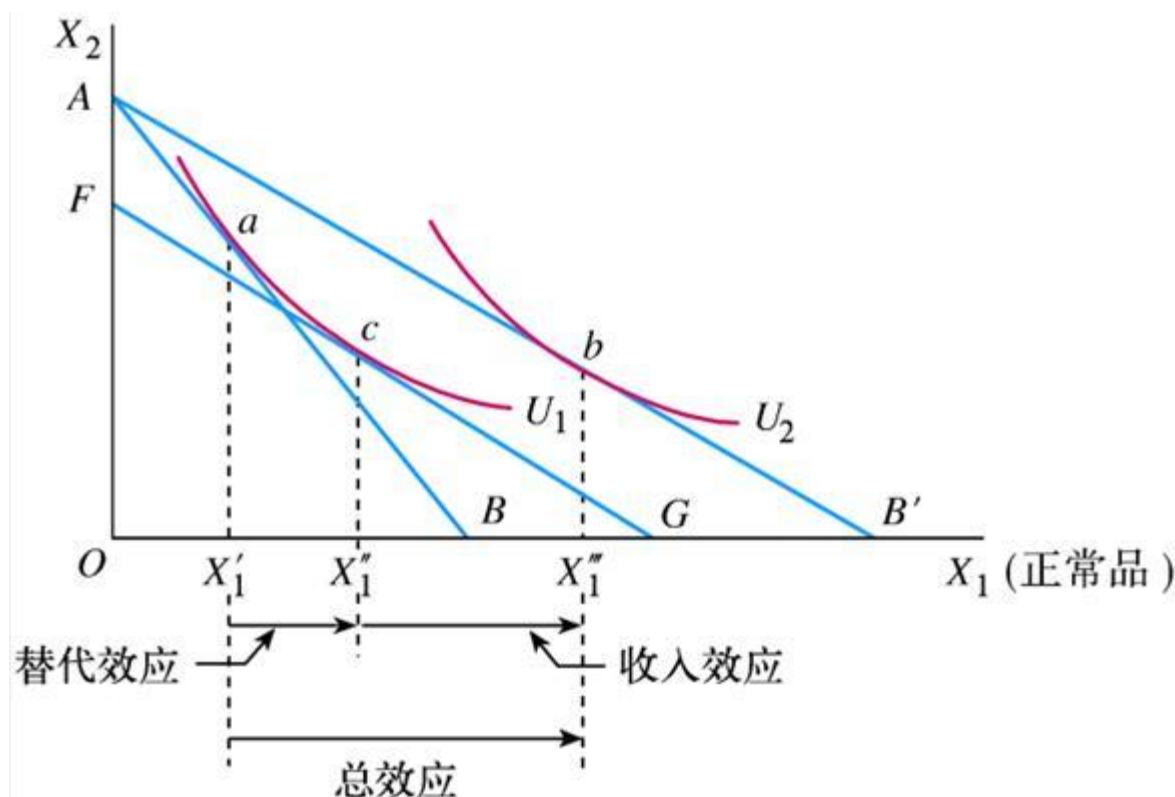


图 18 正常品

①替代效应。由商品的价格变动所引起的商品相对价格的变动，进而由商品的相对价格变动所引起的商品需求量的变动，称为替代效应。作一条平行于预算线  $AB'$  且与无差异曲线  $U_1$  相切的补偿预算线  $FG$ ，与无差异曲线  $U_1$  相切于  $c$  点。由  $a$  点到  $c$  点的商品 1 的需求量的增加量  $X_1' X_1''$  便是  $P_1$  下降的替代效应。在这里， $P_1$  下降所引起的需求量的增加量  $X_1' X_1''$  是一个正值，即替代效应的符号为正。换言之，正常品的替代效应与价格成反方向的变动。

②收入效应。由商品的价格变动所引起的实际收入水平变动，进而由实际收入水平变动所引起的商品需求量的变动，称为收入效应。当预算线由  $FG$  的位置再恢复到  $AB'$  的位置时，相应的需求量的增加量  $X_1'' X_1'''$  必然就是收入效应。收入效应  $X_1'' X_1'''$  为正值。正常品的收入效应与价格成反方向的变动。

正常品的收入效应和替代效应与价格均成反方向的变动，因此正常品的总效应也与价格成反方向的变动，即正常品的需求曲线是一条向右下方倾斜的曲线。

（2）低档品也叫劣等品，是指需求量与消费者的收入水平呈反方向变动的产品，即：劣等品的需求量随着消费者收入水平的提高而减少，随着消费者收入水平的下降而增加。黑白电视机是一种很有代表性的劣等品。

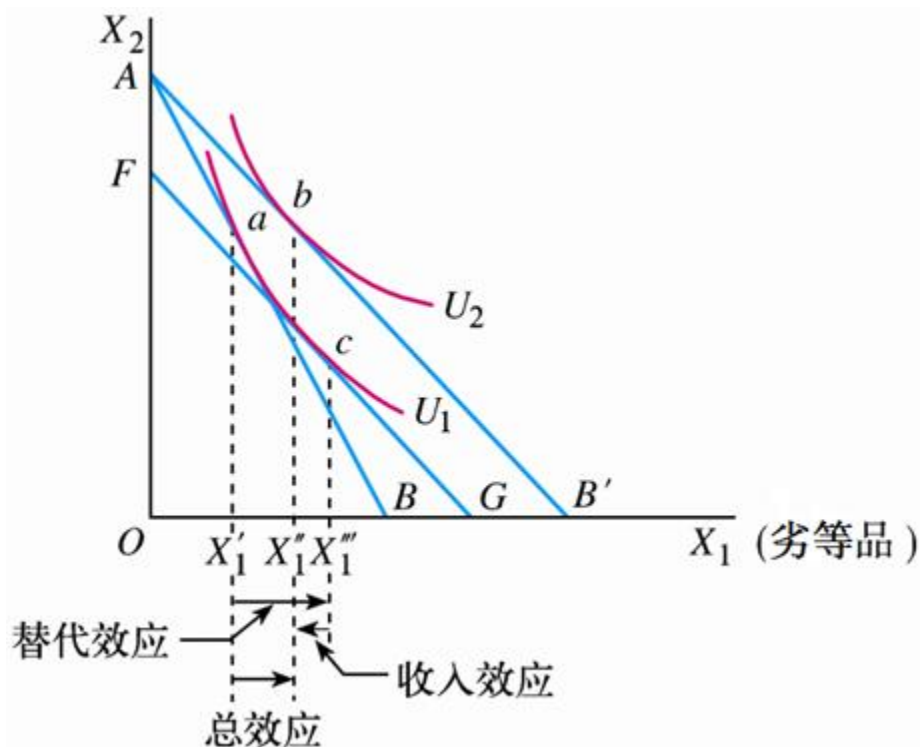


图 19 劣等品

如图 19 所示，图中的横轴  $OX_1$  和纵轴  $OX_2$  分别表示商品 1 和商品 2 的数量，其中，商品 1 是劣等品。商品 1 的价格  $P_1$  变化前的消费者的效用最大化的均衡点为  $a$  点， $P_1$  下降以后的消费者的均衡点为  $b$  点，因此，价格下降所引起的商品 1 的需求量的增加量为  $X_1' X_1''$ ，这便是总效应。

- ①替代效应。 $P_1$  下降引起的商品相对价格的变化，使消费者由均衡点  $a$  运动到均衡点  $c$ ，相应的需求增加量为  $X_1' X_1'''$ ，这就是替代效应， $X_1' X_1'''$  为正值，即劣等品的替代效应与价格成反方向的变动。
- ②收入效应。 $P_1$  下降引起的消费者的实际收入水平的变动，使消费者由均衡点  $c$  运动到均衡点  $b$ ，需求量由  $X_1'''$  减少到  $X_1''$ ，这就是收入效应。收入效应  $X_1'' X_1'''$  为负值，即劣等品的收入效应与价格成同方向的变动。但是劣等品的替代效应的作用大于收入效应的作用。

（3）吉芬物品是一种特殊的低档品，其总效应与价格呈同方向的变化，需求曲线向右上方倾斜。爱尔兰大饥荒时的土豆是一种有代表性的吉芬物品。

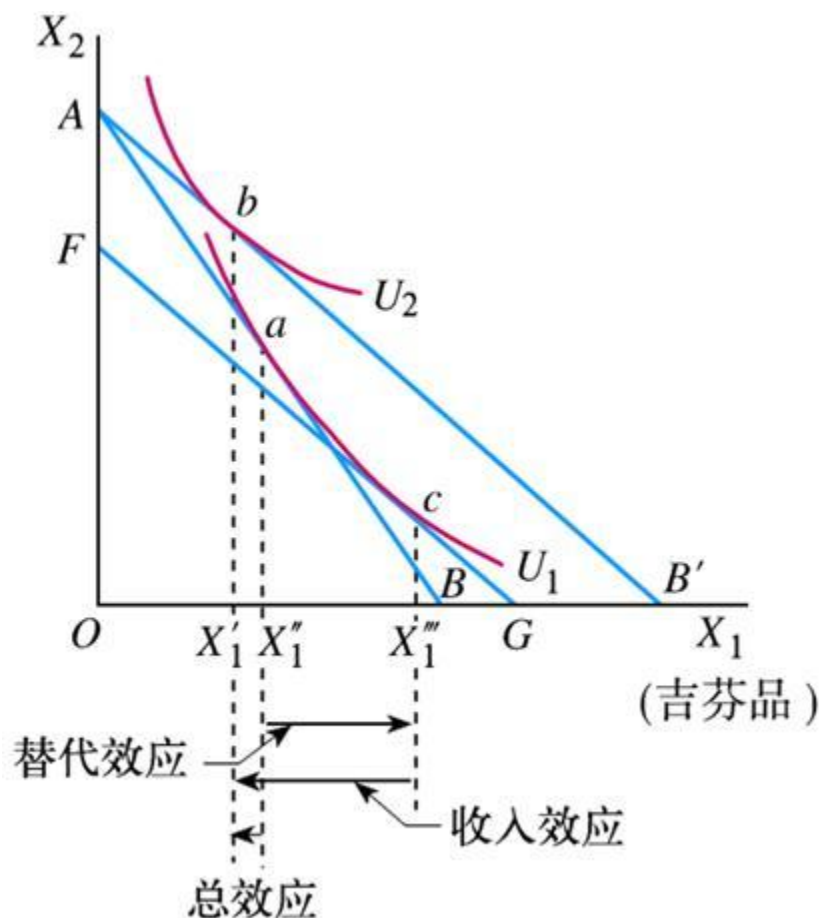


图 20 吉芬物品

如图 20 所示，图中的横轴  $OX_1$  和纵轴  $OX_2$  分别表示商品 1 和商品 2 的数量，其中，商品 1 是吉芬品。商品 1 的价格  $P_1$  下降前后的消费者的效用最大化的均衡点分别为  $a$  点和  $b$  点，相应的商品 1 的需求量的减少量为  $X_1' - X_1''$ ，这就是总效应。

通过补偿预算线  $FG$  可得： $X_1'' - X_1'''$  为替代效应，为正值； $X_1' - X_1'''$  是收入效应，为负值。而且，负的收入效应  $X_1' - X_1'''$  的绝对值大于正的替代效应  $X_1'' - X_1'''$  的绝对值，所以，最后形成的总效应  $X_1' - X_1''$  为负值。在图 20 中， $a$  点必定落在  $b$ 、 $c$  两点之间。吉芬物品是一种特殊的劣等品。作为劣等品，吉芬物品的替代效应与价格成反方向的变动，收入效应则与价格成同方向的变动，但是与一般劣等品不同的是吉芬物品的收入效应的作用大于替代效应的作用。

(4) 正常品、低档品、吉芬物品的区别可总结为表 1 所示的内容。

表 1 正常品、低档品、吉芬物品的区别



商品类型	替代效应	收入效应	总效应	需求曲线的形状
正常物品	与价格反向变动	与价格反向变动	与价格反向变动	向右下方倾斜
低档物品	与价格反向变动	与价格同向变动	一般与价格 反向变动	向右下方倾斜
吉芬物品	与价格反向变动	与价格同向变动	与价格同向变动	向右上方倾斜

5 试述完全竞争市场不同的长期供给曲线（需画图）。[中国海洋大学 2019 年研]

答：完全竞争厂商的长期均衡应该是这样一种状态：任何厂商都没有激励进入或退出该行业。也就是说，处于长期均衡状态的行业的总供给量能够使得行业内每个厂商的  $MR=MC=AC$ ，即每个厂商最大化的经济利润均等于零；每个厂商的生产都处于长期平均成本  $LAC$  曲线的最低点。

在长期，在厂商根据盈亏情况进入或退出一个行业的过程中，整个行业产量的变化会对两类市场产生影响：它使得产品市场的供给发生变化，从而影响产品市场的价格；它使得生产要素市场的需求发生变化，从而可能影响生产要素市场的价格。所以，从行业长期生产的角度分析问题，不仅要考虑产品市场价格的变化，还要考虑生产要素市场价格的变化。根据行业产量变化对生产要素市场价格所可能产生的不同影响，在此将完全竞争行业区分为成本不变行业、成本递增行业 and 成本递减行业。

### （1）成本不变行业的长期供给曲线

成本不变行业是这样一种行业，该行业的产量变化所引起的生产要素需求的变化，不对生产要素的价格产生影响。这可能是因为这个行业对生产要素的需求量，只占生产要素市场需求量的很小一部分。在这种情况下，行业的长期供给曲线是一条水平线。下面以图 21 进行分析。

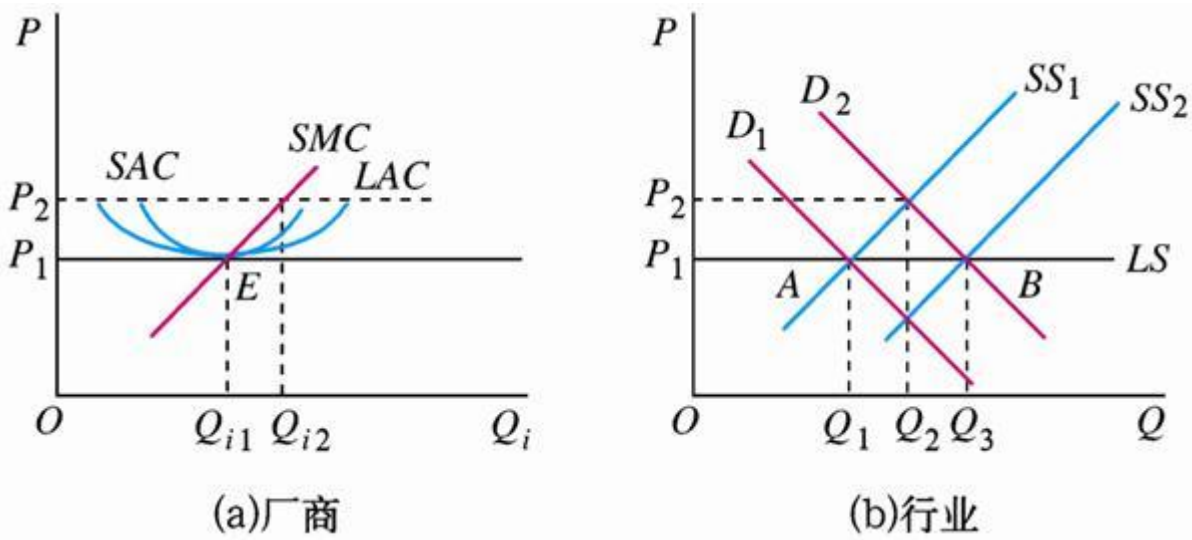


图 21 成本不变行业的长期供给曲线

在图 21（b）中，由市场需求曲线  $D_1$  和市场短期供给曲线  $SS_1$  的交点  $A$  决定的市场均衡价格为  $P_1$ 。对应在图 21（a）中，在价格水平  $P_1$ ，完全竞争厂商在  $LAC$  曲线的最低点  $E$  实现长期均衡，每个厂商的利润均为零。

若  $D_1$  曲线向右移至  $D_2$  曲线的位置，且与  $SS_1$  曲线相交，相应的市场价格水平由  $P_1$  上升到  $P_2$ 。在新的价格  $P_2$ ，厂商在短期内沿着代表既定生产规模的  $SMC$  曲线，将产量由  $Q_{i1}$  提高到  $Q_{i2}$ ，并获得利润。

在长期中，单个厂商获得正的利润会吸引新厂商加入该行业，导致行业供给增加，行业供给增加会产生两方面的影响。一方面，它会增加对生产要素的需求。但由于是成本不变行业，所以，生产要素的价格不发生变化，企业的成本曲线的位置不变。另一方面，行业供给增加会使厂商的  $SS_1$  曲线不断向右平移，市场价格下降，单个厂商的利润减少。这个过程一直持续到单个厂商的利润消失为止，即  $SS_1$  曲线一直移动到  $SS_2$  曲线的位置时，市场价格又回到了原来的长期均衡价格水平  $P_1$ ，单个厂商又在原来的  $LAC$  曲线的最低点  $E$  实现长期均衡。所以， $D_2$  曲线和  $SS_2$  曲线的交点  $B$  是行业的又一个长期均衡点。

连接  $A$ 、 $B$  这两个行业的长期均衡点的直线  $LS$  就是行业的长期供给曲线。成本不变行业的长期供给曲线是一条水平线。它表示：成本不变行业是在不变的均衡价格水平提供产量，该均衡价格水平等于厂商的不变的长期平均成本的最低点。市场需求的变化会引起行业长期均衡产量的同方向的变化，但长期均衡价格不会发生变化。

### (2) 成本递增行业的长期供给曲线

成本递增行业是这样一种行业，该行业产量增加所引起的生产要素需求的增加，会导致生产要素价格的上升。成本递增行业是较为普遍的情况，这是因为经济资源总是稀缺的，所以，对生产要素需求的增加，一般会使生产要素的价格上升。成本递增行业的长期供给曲线是一条向右上方倾斜的曲线，下面用图 22 进行分析。

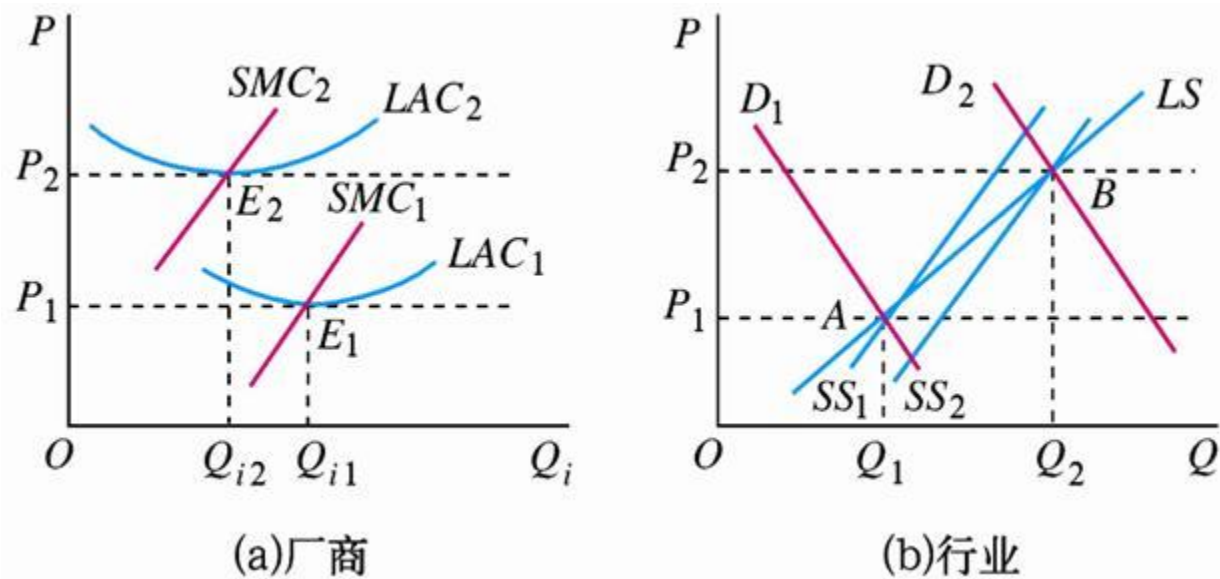


图 22 成本递增行业的长期供给曲线

在图 22 中，开始时单个厂商的长期均衡点  $E_1$  和行业的长期均衡点  $A$  相对应。这表示：在市场均衡价格水平  $P_1$ ，厂商在  $LAC_1$  曲线的最低点实现长期均衡，且每个厂商的利润都为零。

市场需求增加使市场需求曲线向右移至  $D_2$  曲线的位置，并与原市场短期供给曲线  $SS_1$  相交形成新的更高的价格水平。在此价格水平，厂商在短期内将仍以  $SMC_1$  曲线所代表的既定的生产规模进行生产，并由此获得利润。在长期，新厂商会由于利润的吸引而进入该行业的生产，整个行业供给增加。一方面，行业供给增加，会增加对生产要素的需求。在成本递增行业，生产要素需求的增加使得生产要素的市场价格上升，从而使得厂商的成本曲线的位置上升，即图中的  $LAC_1$  曲线和  $SMC_1$  曲线的位置向上移动。另一方面，行业供给增加， $SS_1$  曲线向右平移。这种  $LAC_1$  曲线和  $SMC_1$  曲线的位置上移及  $SS_1$  曲线的位置右移的过程，一直要持续到它们分别达到  $LAC_2$  曲线和



SMC2 曲线的位置及 SS2 曲线的位置，从而分别在 E2 点和 B 点实现厂商的长期均衡和行业的长期均衡。此时，在由 D2 曲线和 SS2 曲线所决定的新的市场均衡价格水平 P2，厂商在 LAC2 曲线的最低点实现长期均衡，每个厂商的利润又都为零。

连接 A、B 这两个行业长期均衡点的线 LS 就是行业的长期供给曲线。成本递增行业的长期供给曲线是向右上方倾斜的。它表示：在长期，行业的产品价格和供给量呈同方向变动。市场需求的变动不仅会引起行业长期均衡价格的同时方向的变动，还同时引起行业长期均衡产量的同方向的变动。

### (3) 成本递减行业的长期供给曲线

成本递减行业产量增加所引起的生产要素需求的增加，反而使生产要素的价格下降了。这可能主要是因为生产要素行业的产量的增加，使得行业内单个企业的生产效率提高，从而使得所生产出的生产要素的价格下降。成本递减行业的长期供给曲线是向右下方倾斜的。下面用图 23 进行分析。

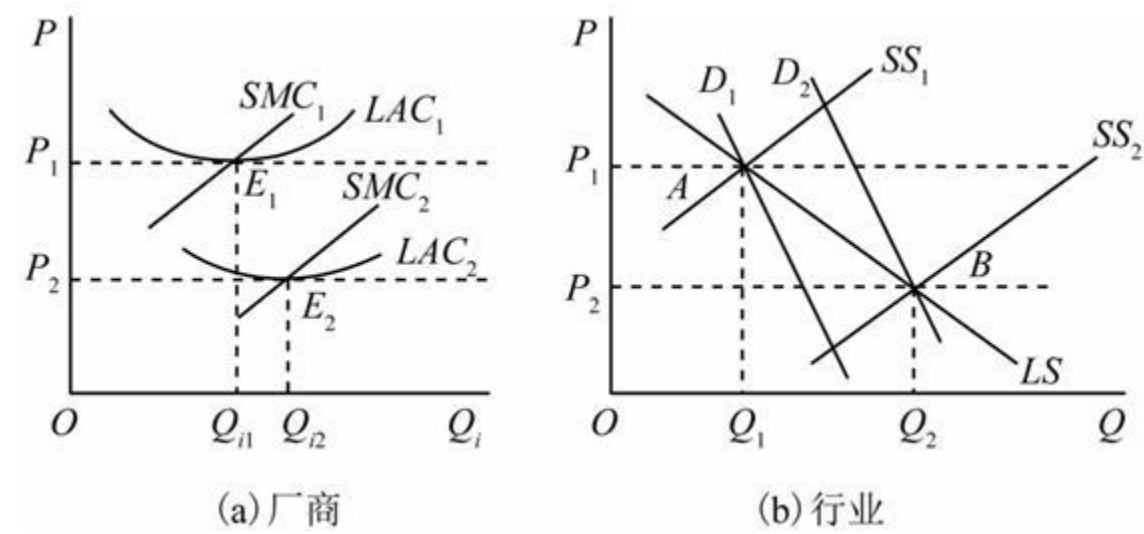


图 23 成本递减行业的长期供给曲线

E1 点为厂商初始的长期均衡，行业在 A 点实现长期均衡，E1 点和 A 点相对应。在图 23 中，在市场价格上升，因而新厂商由于利润的吸引而加入该行业的过程中，一方面，在成本递减行业的前提下，行业供给增加所导致的对生产要素需求的增加，反而使得生产要素的市场价格下降了，这使得图中的 LAC1 曲线和 SMC1 曲线向下移动；另一方面，行业供给增加，SS1 曲线向右移动。这两种变动一直要持续到厂商在 E2 点实现长期均衡和行业在 B 点实现长期均衡为止。此时，在由 D2 曲线和 SS2 曲线决定的新价格水平 P2，厂商在 LAC2 曲线的最低点实现长期均衡，每个厂商的利润又都恢复为零。

连接 A、B 这两个行业长期均衡点的线 LS 就是行业的长期供给曲线。成本递减行业的长期供给曲线是向右下方倾斜的。它表示：在长期，行业的产品价格和供给量呈反方向的变动。市场需求的增加会引起行业长期均衡价格的反方向的变动，还会同时引起行业长期均衡产量的同方向的变动。

### 6 “外部性带来低效率”，那么：

- (1) 请结合图形说明，外部性是如何造成低效率的？
- (2) “科斯定理”是如何有助于帮助克服这种低效率的？[东北财经大学 2022 年研]

答：（1）外部性使经济中的资源配置发生扭曲，使生产者的私人成本偏离社会成本，或者使对商品的社会需求偏离私人需求，这对于社会福利的最大化是不利的。

如图 24（a）所示，由于正外部性的作用，市场主体的私人需求小于社会需求，导致实际的市场均衡点  $E_P$  偏离理想的市场均衡点  $E_S$ ，其后果是实际的均衡数量  $Q_P$  低于理想的均衡数量  $Q_S$ 。市场机制导致的这种结果是缺乏效率的，因为在数量  $Q_P$  上，可以实现帕累托改进。

如图 24（b）所示，由于负外部性的作用，市场主体的私人成本小于社会成本，导致实际的市场均衡点  $E_P$  偏离理想的市场均衡点  $E_S$ ，其后果是实际的均衡数量  $Q_P$  高于理想的均衡数量  $Q_S$ 。市场机制导致的这种结果是缺乏效率的，因为在数量  $Q_P$  上，可以实现帕累托改进。

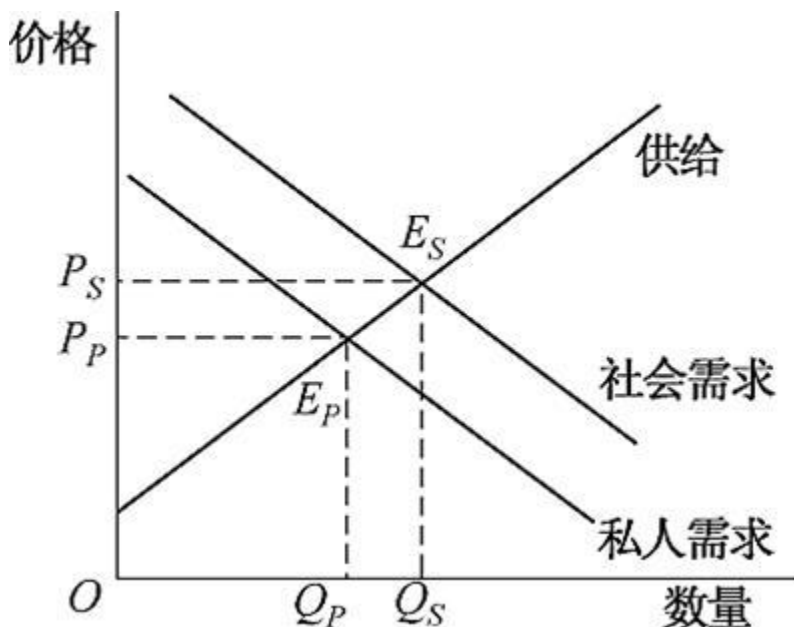


图 24（a） 正外部性的影响

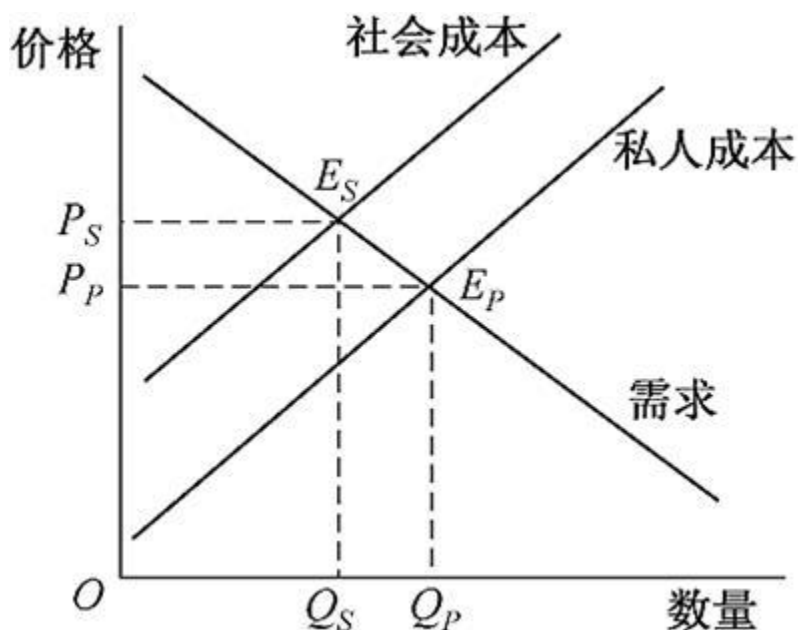


图 24（b） 负外部性的影响

总之，外部不经济使市场生产的数量大于社会合意的数量，外部经济使市场生产的数量小于社会合意的数量。

(2) 科斯认为，外部性是因为产权界定不明确或界定不恰当而造成的；只要能界定产权和保护产权，随后产生市场交易，就能使资源的配置达到最优。科斯的一般表述为：只要财产权是明确的，并且其交易成本为零或者很小，则无论在开始时将财产权赋予谁，市场均衡的最终结果都是有效率的。

按照科斯定理的含义，只要交易成本为零或者很小，则不论财产权归谁，自由的市场机制总会找到最有效率的办法，使得私人成本（或利益）与社会成本（或利益）趋于一致，从而达到帕累托最优状态。

当然，科斯定理的结论只有在交易成本为零或者很小的情况下才能得到。事实上，由于财产权归属等难题的存在，运用科斯定理解决外部影响问题在实际中并不一定真的有效。

7 结合图形说明垄断竞争厂商长期与短期均衡。[西北大学 2019 年研]

答：(1) 垄断竞争厂商的需求曲线：

垄断竞争厂商可以在一定程度上控制自己产品的价格，这决定了垄断竞争厂商所面对的需求曲线向右下方倾斜。产品之间的替代性使得垄断竞争厂商的需求曲线具有较大的弹性。因此，垄断竞争厂商向右下方倾斜的需求曲线是比较平坦的，相对地比较接近完全竞争厂商的水平形状需求曲线。垄断竞争厂商的两种需求曲线：

①需求曲线  $d$ ：表示在垄断竞争生产集团中的某个厂商改变产品价格，而其他厂商的产品价格都保持不变时，该厂商的产品价格和销售量之间的关系。它是厂商主观设想的需求曲线（自需求曲线）。

②需求曲线  $D$ ：表示在垄断竞争生产集团中的某个厂商改变产品价格，而且集团内的其他所有厂商也使产品价格发生相同变化时，该厂商的产品价格和销售量之间的关系。它是厂商客观遵循的需求曲线（比例需求曲线）。

(2) 垄断竞争厂商的短期均衡如图 25 所示。

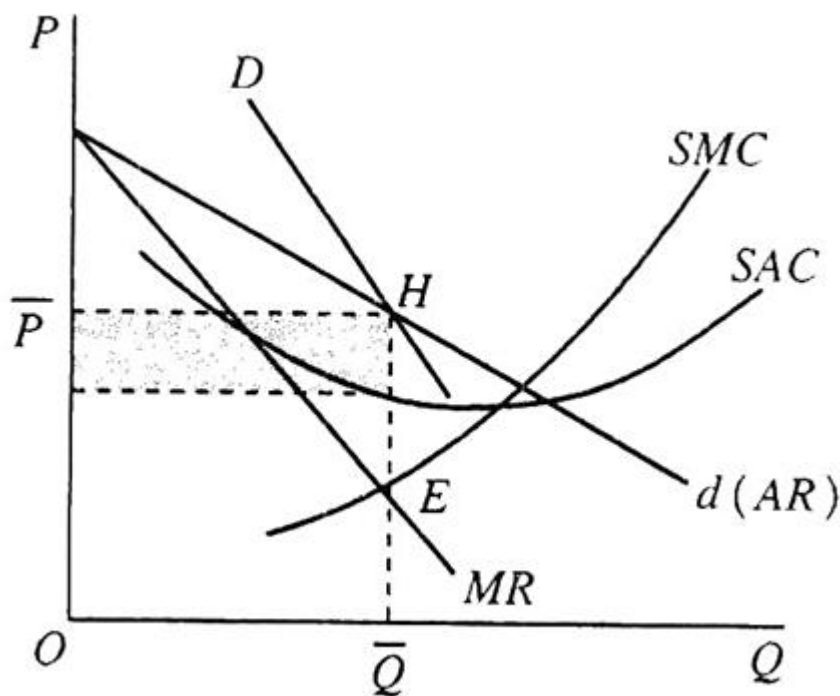


图 25 垄断竞争厂商的短期均衡

在短期内，垄断竞争厂商不能调整生产规模或进出市场，只能是在现有的生产规模下调整产量和价格，来实现  $MR=SMC$  的均衡条件。因此垄断竞争厂商短期均衡的条件就是  $MR=SMC$ 。此时，垄断竞争厂商可能获得最大利润，可能利润为零，也可能蒙受最小亏损。

(3) 垄断竞争厂商的长期均衡如图 26 所示。

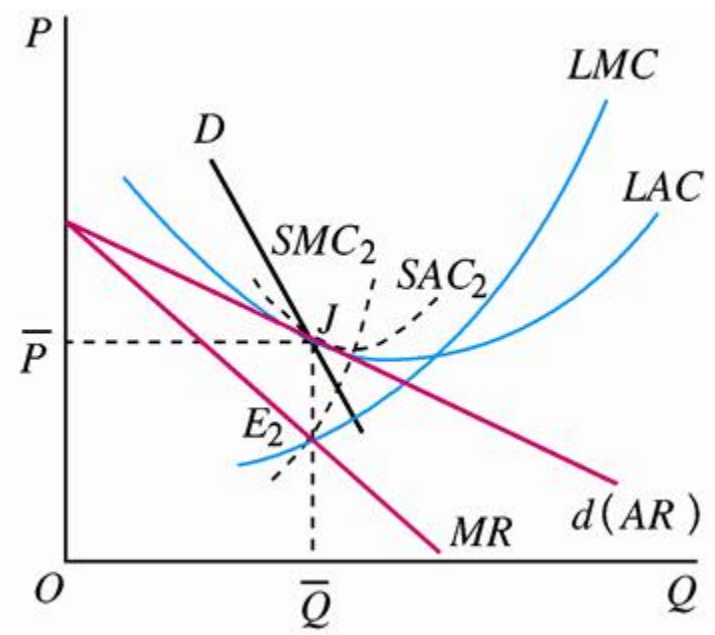


图 26 垄断竞争厂商的长期均衡

在垄断竞争市场上，不同的厂商生产有差异的同质产品，厂商自身有一定的垄断性。因此，可以在现有的生产规模下，通过对产量和价格的调整，来实现  $MR=SMC$  的均衡条件。在长期，垄断竞争厂商既可以调整生产规模，也可以加入或退出市场，因此垄断竞争厂商在长期均衡时的利润为零，这意味着在垄断竞争厂商的长期均衡点上， $d$  需求曲线必定与  $LAC$  曲线相切。因此垄断竞争厂商的长期均衡条件为： $MR=LMC=SMC$ ， $AR=LAC=SAC$ 。

8 政府征税时，税收如何在生产者和消费者之间分担？假如政府持续提高税收，政府的税收收入，市场无谓损失如何变化？结合图形说明。[武汉大学 2018、2016 年研]

答：（1）当政府征收税率为  $t$  的从量税时，供给曲线向上移动，需求曲线不变。假设原供给曲线为  $Q1S=a+bP$ ，征税后的供给曲线为  $Q2S=a+b(P-t)$ ，从而供给曲线上移  $t$  个单位，如图 27 所示。原市场均衡为  $B$  点，对应价格为  $PE$ ，产量为  $QE$ ，征税后新的均衡点为  $A$ ，价格为  $P2$ ，产量为  $Q^*$ 。原市场总剩余为  $EBH$  面积，生产者剩余为  $PEBH$ ，消费者剩余为  $PEBE$ ；征税后，消费者剩余为  $EAP2$ ，生产者剩余为  $P1CH (=ZAP2)$ ，政府税收为  $AP2P1C$ 。净损失为  $ABC$ 。从而税收带来的无谓损失为面积  $ABC$ 。

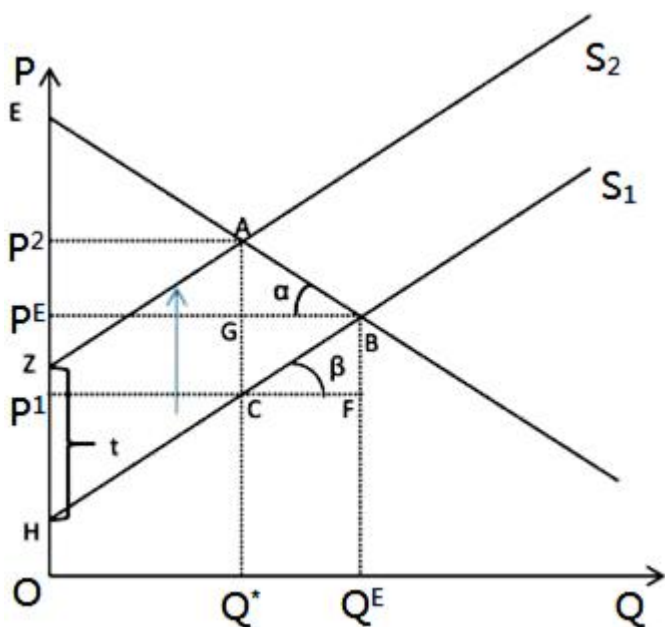


图 27 税收对供给曲线的影响

图中税率： $t = ZH = AC = P^2 - P^1$ 。其中  $P^2 - P^E$  是消费者承担的部分， $P^E - P^1$  是生产者承担的部分。因为在原均衡状态中，消费者对每单位产品的支付价格为  $P^E$ ，在征税后，消费的支付价格为  $P^2$ ，则多出的部分即是消费者在购买每单位产品时所承担的税负；同理，在原均衡时生产者得到的支付的价格为  $P^E$ ，在征税后支付价格为  $P^1$ ，则减少的部分就是生产者生产每单位产品时所承担的税负。

从而消费者承担税负比例为：

$$\frac{T_C}{t} = \frac{P^2 - P^E}{P^2 - P^1}$$

生产者承担税负比例为：

$$\frac{T_S}{t} = \frac{P^E - P^1}{P^2 - P^1}$$

在原均衡点 B 处，需求价格弹性为： $E_d = - (dQ_d/dP) \cdot (P^E/Q^E)$ 。

供给价格弹性为： $E_s = (dQ_s/dP) \cdot (P^E/Q^E)$ 。

其中， $- (dQ_d/dP) = \cot \alpha = BG/AG = (Q^E - Q^*) / (P^2 - P^E)$ ， $dQ_s/dP = \cot \beta = CF/BF = (Q^E - Q^*) / (P^E - P^1)$ 。

所以有：

$$\begin{aligned}
\frac{T_C}{t} &= \frac{P^2 - P^E}{P^2 - P^1} = \frac{\frac{P^2 - P^E}{Q^E - Q^*}}{\frac{P^2 - P^1}{Q^E - Q^*}} \\
&= \frac{\frac{P^2 - P^E}{Q^E - Q^*}}{\frac{P^2 - P^E}{Q^E - Q^*} + \frac{P^E - P^1}{Q^E - Q^*}} \\
&= \frac{-\frac{dP}{dQ^d}}{-\frac{dP}{dQ^d} + \frac{dP}{dQ^s}} = \frac{-\frac{dP}{dQ^d} \cdot \frac{Q^E}{P^E}}{\left(-\frac{dP}{dQ^d} + \frac{dP}{dQ^s}\right) \cdot \frac{Q^E}{P^E}} \\
&= \frac{1}{\frac{E_d}{E_d} + \frac{1}{E_s}} = \frac{E_s}{|E_d| + E_s}
\end{aligned}$$

又因为  $TC + TS = t$ ，所以  $TS/t = |E_d| / (|E_d| + E_s)$ 。

即税收根据需求价格弹性和供给价格弹性在生产者和消费者之间分担。消费者与生产者中越缺乏弹性的一方，所承受的税负比例越大；越富有弹性的一方，所承受的税负比例越小。

(2) ①当政府持续提高税率时，供给曲线会持续上移。

②当政府持续提高税率时，政府税收收入并不是持续增加的。根据拉弗曲线（如图 28 所示），当税率较低时，提高税率能够增加税收收入，但当税率提高到一定水平（图中的 A 点），再继续提高税率则会减少税收收入，因为较高的税率抑制了经济的增长，从而减少了税基。因此，只有当税率处于合适的水平时才能保证税收收入达到最大。

所以，政府持续提高税率会导致无谓损失越来越大。

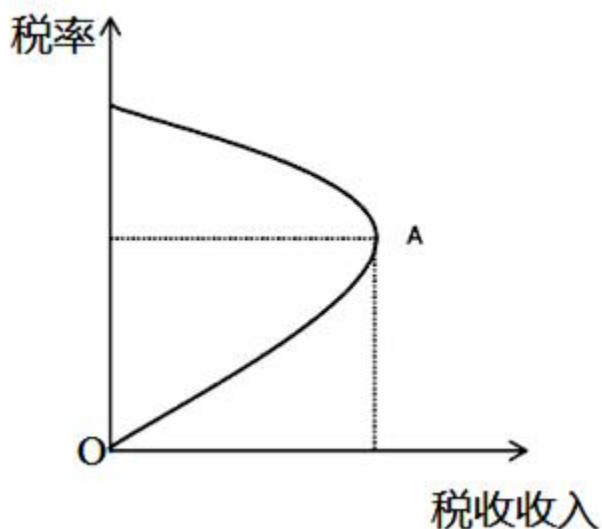


图 28 拉弗曲线

## 六、计算题

1 完全竞争厂商的短期成本函数为  $STC=0.04Q^3-0.8Q^2+10Q+5$ ，求厂商的短期供给函数？[广西民族大学 2021 年研]

解：因为  $STC=0.04Q^3-0.8Q^2+10Q+5$ ，所以，短期边际成本函数为  $SMC=0.12Q^2-1.6Q+10$ 。

完全竞争厂商利润最大化原则为  $P=SMC$ ，即  $P=0.12Q^2-1.6Q+10$ ，求解得到：

$$Q = \frac{1.6 \pm \sqrt{2.56 - 0.48 \times (10 - P)}}{0.24}$$

根据利润最大化的二阶条件要求，取解为：

$$Q = \frac{1.6 + \sqrt{2.56 - 0.48 \times (10 - P)}}{0.24}$$

当  $P < AVC$  时，厂商必须停产，此时  $P$  必然小于最小的平均可变成本  $AVC$ 。

根据题意，有： $AVC=TVC/Q=0.04Q^2-0.8Q+10$ 。

令  $dAVC/dQ=0$ ，即有： $0.08Q-0.8=0$ ，解得： $Q=10$ ，且  $d^2AVC/dQ^2=0.08>0$ 。

故当  $Q=10$  时， $AVC$  达到最小值，此时  $AVC_{min}=6$ 。

因此，当价格  $P < 6$  时，厂商必须停产。

考虑到该厂商在短期只有在  $P \geq 6$  时才生产，而在  $P < 6$  时必定会停产，所以，该厂商的短期供给函数  $Q=f(P)$  为：

$$Q = \begin{cases} \frac{1.6 + \sqrt{2.56 - 0.48 \times (10 - P)}}{0.24} & P \geq 6 \\ 0 & P < 6 \end{cases}$$

2LED 灯市场的需求函数为：\$Q=100-P\$。\$Q\$ 的单位为百万盒。\$P\$ 是每盒灯泡的价格，单位为元。市场上只有两个 LED 灯的生产商：企业 P 和企业 F。两个企业的成本函数相同，\$C\_i=10Q\_i+0.5Q\_i^2\$（\$i=P, F\$），\$Q=Q\_F+Q\_P\$。

(1) 求两个企业古诺竞争模型的均衡产量和价格。

(2) 假如企业 F 先行动，企业 P 后行动，求斯塔克尔伯格模型的均衡产量和价格。

(3) 假如两个企业合谋，求两者共谋的均衡产量和价格。假如两个企业平分产量，各自的产量和利润为多少？  
[暨南大学 2020 年研]

解：(1) 两个企业各自的利润函数为：

$$\pi_P = (100 - Q_P - Q_F) Q_P - (10Q_P + 0.5Q_P^2)$$

$$\pi_F = (100 - Q_P - Q_F) Q_F - (10Q_F + 0.5Q_F^2)$$

求解一阶条件得：

$$\partial \pi_P / \partial Q_P = 100 - 2Q_P - Q_F - 10 - Q_P = 0 \Rightarrow Q_P = 30 - Q_F/3$$

$$\partial \pi_F / \partial Q_F = 100 - 2Q_F - Q_P - 10 - Q_F = 0 \Rightarrow Q_F = 30 - Q_P/3$$

当达到古诺均衡时，联立方程组：

$$Q_P = 30 - Q_F/3$$

$$Q_F = 30 - Q_P/3$$

解得：\$Q\_P=Q\_F=22.5\$，\$Q=Q\_P+Q\_F=45\$，\$P=100-45=55\$。

(2) 若企业 F 先行动，对于企业 P 来说，其利润为：

$$\pi_P = (100 - Q_P - Q_F) Q_P - (10Q_P + 0.5Q_P^2)$$

求解一阶条件得：

$$\partial \pi_P / \partial Q_P = 100 - 2Q_P - Q_F - 10 - Q_P = 0 \Rightarrow Q_P = 30 - Q_F/3$$

将企业 P 的反应函数代入企业 F 的利润函数可得：

$$\pi_F = (100 - Q_P - Q_F) Q_F - (10Q_F + 0.5Q_F^2) = [100 - (30 - Q_F/3) - Q_F] Q_F - (10Q_F + 0.5Q_F^2)$$

求解一阶条件得：

$$\partial \pi_F / \partial Q_F = 70 - (4/3) Q_F - 10 - Q_F = 0$$



解得  $Q_F = 180/7$ ,  $Q_P = 30 - Q_F/3 = 150/7$ 。

$Q = Q_P + Q_F = 330/7$ ,  $P = 100 - 330/7 = 370/7$ 。

(3) 若两个企业合谋, 则为一个垄断者, 市场的需求函数为:  $P = 100 - Q$ , 边际收益为:  $MR = 100 - 2Q$ 。

企业的成本函数为:  $C = 10Q + 0.5Q^2$ , 则边际成本为:  $MC = 10 + Q$ 。

企业利润最大化时, 边际收益等于边际成本, 即  $100 - 2Q = 10 + Q$ , 解得  $Q = 30$ ,  $Q_P = Q_F = 15$ 。

企业 P 的利润为:

$$\pi_P = (100 - Q_P - Q_F) Q_P - (10Q_P + 0.5Q_P^2) = 70 \times 15 - (10 \times 15 + 0.5 \times 15^2) = 787.5$$

企业 F 的利润为:

$$\pi_F = (100 - Q_P - Q_F) Q_F - (10Q_F + 0.5Q_F^2) = 70 \times 15 - (10 \times 15 + 0.5 \times 15^2) = 787.5$$

3 垄断厂商对两个市场定不同价格, 问均衡价格和数量, 还有如果定相同价格, 那么均衡价格和数量是多少?  
[西安交通大学 2019 年研]

解: 设垄断厂商在两个市场的需求函数分别为  $p_1 = a - bq_1$ ,  $p_2 = d - eq_2$ , 在两个市场的边际成本分别为  $c_1 > 0$ ,  $c_2 > 0$ 。

(1) 若对两个市场定不同价格, 则厂商的利润函数为:

$$\pi = p_1q_1 + p_2q_2 - c_1q_1 - c_2q_2 = (a - bq_1 - c_1)q_1 + (d - eq_2 - c_2)q_2$$

利润最大化的一阶条件为:  $\partial \pi / \partial q_1 = a - 2bq_1 - c_1 = 0$ ,  $\partial \pi / \partial q_2 = d - 2eq_2 - c_2 = 0$ ;

解得:  $q_1 = (a - c_1) / (2b)$ ,  $q_2 = (d - c_2) / (2e)$ , 此时  $p_1 = (a + c_1) / 2$ ,  $p_2 = (d + c_2) / 2$ 。

因此, 若  $a > c_1$ ,  $d > c_2$ , 则均衡数量为  $q_1 = (a - c_1) / (2b)$ ,  $q_2 = (d - c_2) / (2e)$ , 均衡价格为  $p_1 = (a + c_1) / 2$ ,  $p_2 = (d + c_2) / 2$ ; 若  $a > c_1$ ,  $d < c_2$ , 则均衡数量为  $q_1 = (a - c_1) / (2b)$ ,  $q_2 = 0$ , 均衡价格为  $p_1 = (a + c_1) / 2$ ; 若  $a < c_1$ ,  $d > c_2$ , 则均衡数量为  $q_1 = 0$ ,  $q_2 = (d - c_2) / (2e)$ , 均衡价格为  $p_2 = (d + c_2) / 2$ ; 若  $a < c_1$ ,  $d < c_2$ , 则均衡数量为  $q_1 = 0$ ,  $q_2 = 0$ 。

(2) 若对两个市场定相同价格, 则厂商的利润函数为:

$$\pi = pq_1 + pq_2 - c_1q_1 - c_2q_2 = p(a - p) / b + p(d - p) / e - c_1(a - p) / b - c_2(d - p) / e = -(1/b + 1/e)p^2 + (a/b + d/e + c_1/b + c_2/e)p - ac_1/b - dc_2/e$$

利润最大化的一阶条件为:

$$\partial \pi / \partial p = -2(1/b + 1/e)p + (a/b + d/e + c_1/b + c_2/e)$$

解得:  $p = [(a + c_1)e + (d + c_2)b] / [2(e + b)]$ ,  $q_1 = (a - c_1)e / [2b(e + b)] + (2a - d - c_2) / [2(b + e)]$ ,  $q_2 = (d - c_2)b / [2e(b + e)] + (2d - a - c_1) / [2(b + e)]$ , 即为均衡价格和均衡数量。

4 某地区鲜花的市场需求函数是  $D(p) = 2000 - 40p$ ，这里  $p$  是每一束花的价格， $D(p)$  是鲜花的需求量（以束为单位）。同时，鲜花的市场供给函数是  $S(p) = -400 + 20p$ ，这里  $S(p)$  是鲜花的供给量（以束为单位）。

(1) 找出市场的均衡价格和均衡数量。

(2) 计算均衡下的消费者剩余和生产者剩余。

(3) 假设政府对鲜花征收消费税，消费者为每一束花需要额外支付 15 元的税。找到新的均衡价格和均衡数量。

(4) 仍然假设 15 元的鲜花消费税。计算这个税收政策所导致的无谓损失。

(5) 假设除了 15 元的消费税，政府又决定征收  $t$  元的生产税，即生产者为每一束花需要额外支付  $t$  元的税。新的市场均衡数量为 100 束。计算  $t$  的数值。[中山大学 2018 年研]

解：(1) 联立市场需求函数  $D(p) = 2000 - 40p$  和市场供给函数  $S(p) = -400 + 20p$ 。

解得： $p=40$ ， $D(p) = S(p) = 400$ 。即市场的均衡价格是 40 元，均衡数量是 400 束。

(2) 由  $D(p) = 2000 - 40p$  可知：当  $D(p) = 0$  时， $p=50$ 。

则消费者剩余  $CS = (50 - 40) \times 400 / 2 = 2000$ 。

由  $S(p) = -400 + 20p$  可知：当  $S(p) = 0$  时， $p=20$ 。

则生产者剩余  $PS = (40 - 20) \times 400 / 2 = 4000$ 。

(3) 由于政府征收消费税，市场需求函数变为  $D_1(p) = 2000 - 40(p + 15)$ 。

联立  $D_1(p)$  和  $S(p)$ ，解得： $p=30$ ， $D_1(p) = S(p) = 200$ 。

即新的市场的均衡价格是 30 元，均衡数量是 200 束。

(4) 方法一：由  $D_1(p) = 2000 - 40(p + 15)$ ，可知：当  $D_1(p) = 0$  时， $p=35$ 。

则消费者剩余  $CS_1 = (35 - 30) \times 200 / 2 = 500$ ；

生产者剩余  $PS_1 = (30 - 20) \times 200 / 2 = 1000$ ；

税收  $T = 15 \times 200 = 3000$ 。

则：无谓损失  $= (CS + PS) - (CS_1 + PS_1 + T) = (2000 + 4000) - (500 + 1000 + 3000) = 1500$ 。

方法二：无谓损失  $= 15 \times 200 / 2 = 1500$ 。

(5) 由于政府征收生产税，市场供给函数变为  $S_1(p) = -400 + 20(p - t)$ 。

联立  $D_1(p)$  和  $S_1(p)$ ，解得： $p = 30 + t/3$ ， $D_1(p) = S_1(p) = 1400 - 40p$ 。

因为新的市场均衡数量为 100 束，即： $D_1(p) = S_1(p) = 1400 - 40p = 100$ 。

解得： $p = 32.5$ ，所以  $30 + t/3 = 32.5$ ， $t = 7.5$ 。

5 假设有 10 个人住在一条街上，每个人愿意为增加一盏路灯支付 2 元（路灯给每个人带来的边际收益与已提供路灯的数量无关）。若提供路灯的成本为  $C(X) = X^2$ ，求出使得社会福利最大的最优路灯安装数量。[山东大学 2019 年研]

解：公共物品的有效率配置条件：边际替代率的绝对值相加之和必须等于边际成本。

提供路灯的成本： $C(X) = X^2$ 。

提供路灯的边际成本： $MC = 2X$ 。

根据公共物品最优配置条件得  $2X = 20$ ， $X = 10$ 。

即使得社会福利最大的最优路灯安装数量为 10 盏。

6 一厂商分别向东西部两个市场销售  $Q_1$  与  $Q_2$  单位的产品。已知厂商的总成本函数为  $C = 5 + 3(Q_1 + Q_2)$ ，东部市场对该产品的需求函数为  $P_1 = 15 - Q_1$ ，西部市场对该产品的需求函数为  $P_2 = 25 - 2Q_2$ 。

（1）如果该厂商可以将东西部市场区分开，在不同的市场制定不同的价格出售，求该厂商利润最大化时的  $P_1$ 、 $P_2$ 、 $Q_1$ 、 $Q_2$  以及边际收益、总利润。

（2）如果政府规定，禁止在不同市场上制定不同的价格，求此时该厂商利润最大化时的  $P_1$ 、 $P_2$ 、 $Q_1$ 、 $Q_2$  以及边际收益、总利润。[南开大学 2017 年研]

解：（1）如果厂商在东西两个市场上能制定不同的价格以实现利润最大化，则要实行三级价格歧视。

东部市场上的收益函数为： $R_1 = P_1 Q_1 = 15Q_1 - Q_1^2$ 。

西部市场上的收益函数为： $R_2 = P_2 Q_2 = 25Q_2 - 2Q_2^2$ 。

所以总收益函数为： $R = R_1 + R_2 = 15Q_1 - Q_1^2 + 25Q_2 - 2Q_2^2$ 。

总利润函数为：

$$\pi = R - C = 15Q_1 - Q_1^2 + 25Q_2 - 2Q_2^2 - 5 - 3(Q_1 + Q_2) = 12Q_1 - Q_1^2 + 22Q_2 - 2Q_2^2 - 5$$

要实现利润最大化，则利润函数关于  $Q_1$ 、 $Q_2$  的一阶导数等于零，即：

$$\begin{cases} \frac{\partial \pi}{\partial Q_1} = 12 - 2Q_1 = 0 \\ \frac{\partial \pi}{\partial Q_2} = 22 - 4Q_2 = 0 \end{cases}$$

解得： $Q_1 = 6$ ， $Q_2 = 5.5$ ， $P_1 = 9$ ， $P_2 = 14$ 。

边际收益  $MR_1 = 15 - 2Q_1 = MR_2 = 25 - 4Q_2 = 3$ ，总利润  $\pi = 91.5$ 。

(2) 如果政府规定禁止在不同市场上制定不同的价格, 则  $P_1=P_2=P$ 。

新的利润函数为:  $\pi = R - C = P(Q_1 + Q_2) - 5 - 3(Q_1 + Q_2)$ 。

又因为  $P_1 = 15 - Q_1 = P = P_2 = 25 - 2Q_2$ , 所以化简后的利润函数为:  $\pi = -6Q_2^2 + 86Q_2 - 225$ 。

最大化条件为:  $d\pi/dQ_2 = 86 - 12Q_2 = 0$ 。

解得:  $Q_1 = 13/3$ ,  $Q_2 = 43/6$ ,  $P = 32/3$ ,  $\pi = 499/6$ ,  $MR = MC = 3$ 。

7 一家厂商的短期收益为  $R = 10e - e^2$ , 其中  $e$  是一个典型工人 (假设所有工人都是一样的) 的努力水平。工人选择最优的努力水平来最大化他的净工资  $w - e$  (假设努力的单位成本为 1), 根据下面列出的每种工资安排, 确定努力水平和利润水平 (收入减去支付的工资), 并对你计算出来的不同结果从委托-代理关系的角度进行解释。

(1) 对于  $e \geq 1$ ,  $w = 2$ ; 否则  $w = 0$ 。

(2)  $w = R/2$ 。

(3)  $w = R - 12.5$ 。[南京大学 2019 年研]

解: (1) 对于  $e \geq 1$ ,  $w = 2$ ; 否则  $w = 0$ , 此时工人的净工资为:

$$w - e = \begin{cases} 2 - e & e \geq 1 \\ -e & e < 1 \end{cases}$$

所以  $e^* = 1$  时, 工人的净工资最大。

雇主利润为:  $\pi^* = R - w = 10e - e^2 - 2 = 7$ 。

(2) 当  $w = R/2$  时, 工人的净工资函数为:  $w - e = 5e - e^2/2 - e = -e^2/2 + 4e$ ;

净工资最大化的一阶条件为:  $d(w - e)/de = -e + 4 = 0$ ;

解得:  $e^* = 4$ ;

雇主利润为:  $\pi^* = R - R/2 = (10 \times 4 - 4^2)/2 = 12$ 。

(3) 当  $w = R - 12.5$  时, 工人的净工资函数为:  $w - e = 10e - e^2 - 12.5 - e = -e^2 + 9e - 12.5$ ;

净工资最大化的一阶条件为:  $d(w - e)/de = -2e + 9 = 0$ ;

解得:  $e^* = 4.5$ 。

此时雇主利润为:  $\pi^* = R - (R - 12.5) = 12.5$ 。

(4) 这些不同的委托-代理关系之所以会产生不同的结果是因为: 无论是代理人还是委托人, 他们的行动标准都是实现自身利益的最大化, 但两者的利益最大化目标有时会发生冲突, 委托人制定激励机制正是要解决这一问题。而以上的不同的工资制度所得到的不同的结果反映了委托人在这方面的努力, 同时也说明了各种制度所激发

的代理人的努力程度不同。第一个小题反映的是对工人设计一个激励机制，并且假设工人是风险回避的，厂商承担了所有的风险。第二个小题假设工人是风险中性的，由工人与厂商共同承担风险。第三个小题假设厂商是风险回避的，因此厂商只得到固定的收益，而由工人承担全部的风险。

8 在伯特兰德双寡头模型中，假设两个公司  $i$  和  $j$  生产同一种产品，市场需求函数为  $q=1-p$ ，这里  $q$ 、 $p$  分别代表需求量和价格，两个公司的边际生产成本相同，均为  $c$ ，固定成本为 0，出价低的公司获得整个市场，但如果两个公司出价相同，则均分市场，假设博弈只进行一次，则双方很难进行共谋定价（collusion）。但如果伯特兰德双寡头博弈重复多次，情况则可能有所不同；假设博弈重复  $T$  次，每个公司最大化其利润的折现值（折现率为  $\delta$ ），例如对公司  $i$ ：

$$\sum_{t=0}^T \delta^t \Pi(p_a, p_b)$$

（1）假定  $T$  为有限次，请找出本重复博弈的所有子博弈完美纳什均衡。

（2）假定  $T$  为无限次，且假定双方可以进行合谋，则一个最优的合谋方式是两个公司每期均定价在垄断价格  $p_m$ ，从而每期每个公司得到利润  $\Pi_m/2$ 。这里  $\Pi_m/2$  表示垄断利润；假如某个公司“偏离”合谋，则两个公司从下期始均以边际成本定价。请问满足何种条件，这种合谋策略是子博弈完美纳什均衡？[清华大学 2012 年研]

解：（1）若博弈为有限次，则本重复博弈的所有子博弈完美纳什均衡为  $p_a=p_b=c$ ，该定价策略是整个博弈以及每一个子博弈的纳什均衡。考虑任意节点上的子博弈，对公司  $i$  来说，其利润函数为：

$$\pi_a = \begin{cases} (1-p_a)(p_a-c), & p_a < p_b \\ \frac{(1-p_a)(p_a-c)}{2}, & p_a = p_b \\ 0, & p_a > p_b \end{cases}$$

则有：①  $p_a < c$  或  $p_b < c$ 。在任一情形中，价格最低的公司将获得负利润，通过调整价格，它可以让价格高到将需求降低为零的程度，并进而使得自己的利润为零，这相比于负利润是一个更为有利的情况。

②  $p_a > p_b > c$  或  $p_b > p_a > c$ 。在任一情形中，价格更高的公司都可以通过调整将价格降到竞争者之下，并进而将它的利润从零增加到某个正数值。

③  $p_a = p_b > c$ 。在这种情形下，公司  $i$  可以将价格调整到比公司  $j$  低  $\epsilon$ 。这样，它的销量就可以从市场需求量的一半增加到完全的市场需求量，而产品的单位利润率仅降低了一点点，所以公司  $i$  的利润会增加。

④  $p_a > p_b = c$  或  $p_b > p_a = c$ 。在这一情形下，定价为  $c$  的公司可以将价格稍稍提高一点，并保持其低于竞争公司的价格，这样它就可以将利润从零增加到某个正数值。

因此，由上述可知每个厂家的定价  $p$  大于等于边际成本  $c$ ，否则它将退出生产。当博弈为有限次且无法合谋时，对于每个厂家都有一个处于弱优势的策略即  $p=c$ ，因为一旦自己的价格大于  $c$ ，对手就在下一轮博弈中能将价格设定到其价格下从而占有整个市场。因此每一个子博弈的纳什均衡即为两个厂家都把价格设定为  $c$ 。

在有限次重复博弈中，由于每一个子博弈的纳什均衡都是  $p_a=p_b=c$ ，整个博弈也可以看成一个子博弈，因此，本重复博弈的所有子博弈完美纳什均衡都是  $p_a=p_b=c$ 。

(2) 当两家公司合谋时，市场利润最大化问题为：

$$\max \pi = pq - cq = (1-q)q - cq$$

总利润最大化的一阶条件为： $d\pi/dq=1-2q-c=0$ ，解得： $q=(1-c)/2$ 。

从而  $p=p_{ms}=(1-c)/2$ ，垄断利润为： $\Pi_m=\pi=(1-c)^2/4-(c-c)^2=3/(4c^2)-c+1/4$ 。

当其中一家在下一期违背合约时只需价格稍微下降一点就可占有所有市场和利润约等于  $\Pi_m$ ，所以当违约处罚额度大于或等于  $\Pi_m/2$  时，就没有公司愿意违约，由于没有人有积极性选择其他策略而打破这种均衡，因而是纳什均衡。

因此，在无限次重复博弈中，当违约处罚额度大于或等于  $\Pi_m/2$  时，此时的合谋策略是子博弈完美纳什均衡。

9 假设消费者对于苹果  $x$  和香蕉  $y$  的效用函数为： $U(x, y) = (x+1)y$ 。消费者的收入水平为  $I$ ，苹果和香蕉的市场价格分别为  $p_x$  和  $p_y$ 。

(1) 为追求效用最大化，求解消费者的马歇尔需求函数。香蕉是苹果的总替代品还是总互补品？

(2) 计算间接效用函数和支出函数。

(3) 以香蕉为例，验证斯拉茨基方程。[中国人民大学 2018 年研]

解：(1) 易知  $MU_x/p_x = MU_y/p_y$  时效用达到最大，即  $y/p_x = (x+1)/p_y$ ，代入消费预算约束  $p_x x + p_y y = I$ ，解得消费者的马歇尔需求函数为  $x = (I - p_x) / (2p_x)$ ， $y = (I + p_x) / (2p_y)$ 。

因为  $\partial x / \partial p_y = 0$ ，所以香蕉既不是苹果的总替代品也不是总互补品。

(2) 将 (1) 中马歇尔需求函数代入效用函数表达式，得间接效用函数：

$$V(p_x, p_y, I) = \frac{I + p_x}{2p_x} \cdot \frac{I + p_x}{2p_y} = \frac{(I + p_x)^2}{4p_x p_y}$$

由对偶性得支出函数：

$$e(p_x, p_y, \bar{U}) = 2\sqrt{\bar{U}p_x p_y} - p_x$$

(3) 斯拉茨基方程为：

$$\frac{\partial y}{\partial p_y} = \frac{\partial y}{\partial p_y} \Big|_{\bar{v}} - y \frac{\partial y}{\partial I}$$

由(2)可知  $y$  的希克斯需求函数为：

$$y^h = \frac{\partial e}{\partial p_y} = \sqrt{\bar{U} \frac{p_x}{p_y}}$$

则：

$$\frac{\partial y^h}{\partial p_y} = - \frac{\sqrt{\bar{U} p_x}}{2(p_y)^{\frac{3}{2}}}$$

$$\frac{\partial y}{\partial I} = \frac{1}{2p_y}$$

$$\frac{\partial y}{\partial p_y} = \frac{-I - p_x}{2p_y^2}$$

此时

$$\bar{U} = \frac{(I + p_x)^2}{4p_x p_y}$$

以上四式代入斯拉茨基方程中，有

$$\begin{aligned}
 -\frac{I + p_x}{2p_y^2} &= -\frac{\sqrt{U}p_x}{2(p_y)^{\frac{3}{2}}} - y \frac{1}{2p_y} \\
 &= -\frac{I + p_x}{4p_y^2} - y \frac{1}{2p_y}
 \end{aligned}$$

再将  $y = (I + p_x) / (2p_y)$  代入，化简可知等式成立，因此可证斯拉茨基方程成立。

10 在某国，消费者被限制只能购买本国汽车，而不能购买进口汽车。市场需求函数是  $D(p) = 2000 - 20p$ ，这里  $p$  是汽车价格（以千为单位），本国汽车的供给函数是  $S(p) = -1200 + 20p$ 。

- （1）计算市场均衡，即市场价格是多少？市场成交量是多少？
- （2）假设政府对消费者征收每辆车 10000 元的税，计算新的市场均衡。再计算税收造成的无谓损失。
- （3）假设没有消费税，但是政府规定每辆车的最低价格为 90000 元。汽车的成交量是多少？这个政策造成的无谓损失是多少？
- （4）假设没有消费税和最低价格。消费者被允许购买进口车辆。进口车辆的价格固定在每辆 70000 元，而且供给量是无限的。对于消费者而言，本国汽车和进口汽车质量是一样的，他们会优先购买价格更低的；如果价格一样，他们会优先购买本国汽车。

本国汽车的成交量是多少？进口汽车的成交量是多少？计算消费者剩余以及本国汽车厂商的生产者剩余。[中山大学 2019 年研]

解：（1）由于消费者不可以购买进口汽车，所以可以将本国市场看作是一个封闭的市场，均衡的产量和价格是需求曲线和供给曲线的交叉点处所对应的产量和价格。

令  $D(p) = S(p)$ ，即  $2000 - 20p = -1200 + 20p$ 。

解得  $p = 80$ （千元）。

将  $p = 80$  代入  $D(p) = 2000 - 20p$  中，得： $D(p) = 2000 - 20 \times 80 = 2000 - 1600 = 400$ （辆）。

因此，市场的均衡价格是 80000 元，市场成交量为 400 辆。

（2）政府征收消费税使消费者面对更高的价格，从而消费数量减少；生产者销售数量减少，同时征税也降低了卖者可以得到的商品价格，这会导致消费者剩余和生产者剩余的减少。消费者剩余和生产者剩余的减少往往大于政府得到的税收收入，总剩余的减少就叫作无谓损失。

政府征税 10000 元，即 10（千元），则均衡时消费者面对的产品价格为  $p_D$ ，生产者面对的市场价格为  $p_S$ 。

两者之间的关系为： $p_D = p_S + 10$ ①



均衡时有  $D(p_D) = S(p_S)$ ，则  $2000 - 20p_D = -1200 + 20p_S$ ②

联立①②，解得： $p_D = 85$ （千元）， $p_S = 75$ （千元）；则均衡时的产量为： $D(p) = S(p) = 300$ （辆）。

所以新的市场均衡成交量为 300 辆。图 29 中阴影部分表示税收的无谓损失：

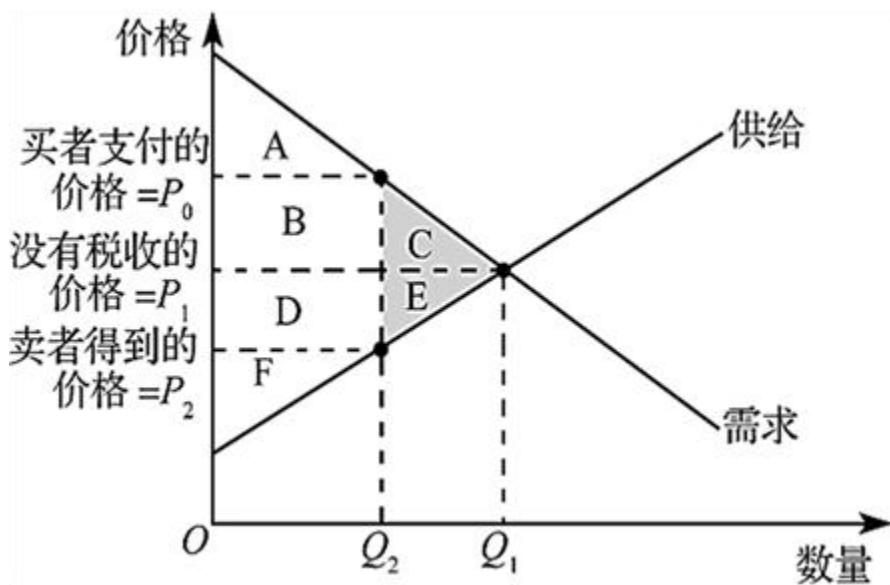


图 29 无谓损失

即无谓损失为： $(1/2) \times (400 - 300) \times (85 - 75) = 500$ 。

(3) 最低价格限制高于市场均衡价格，所以需求量会减少，供给量会增加。

将  $p = 90$  代入  $D(p) = 2000 - 20p$  和  $S(p) = -1200 + 20p$  中，得到需求量为 200 辆，供给量为 600 辆，所以市场成交量为需求量，即 200 辆。无谓损失为图 30 中  $(B + C + D)$  的面积。

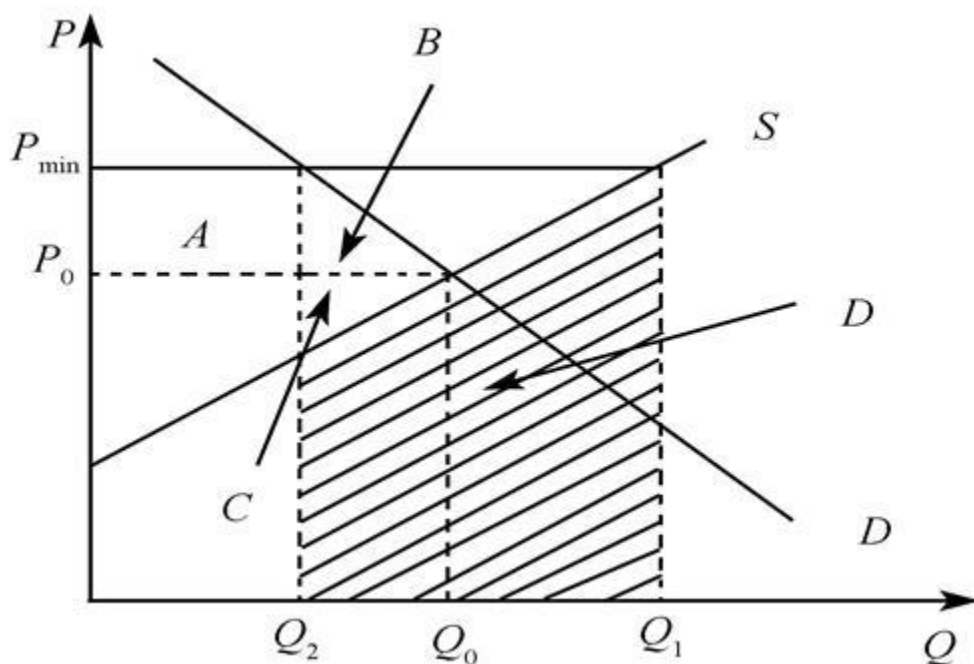


图 30 最低价格管制

$$B+C = (1/2) \times 20 \times 200 = 2000$$

$$D = (1/2) \times (70+90) \times 400 = 32000$$

所以无谓损失为  $B+C+D=34000$ 。

(4) 因为允许进口汽车且进口汽车价格为 70000 元，比本国市场均衡价格 80000 元低，所以消费者会以 70000 元的价格购买进口汽车。

把  $p=70$  代入  $D(p) = 2000 - 20p$  和  $S(p) = -1200 + 20p$  中，得到需求量为 600 辆，供给量为 200 辆。

即在价格为 70000 元时，本国厂商愿意生产 200 辆，本国消费者的需求为 600 辆。供不应求，过度需求的 400 辆就由外国厂商提供。所以本国汽车的成交量为 200 辆，进口汽车的成交量为 400 辆。

如图 31 所示，由于没有消费税和最低价格限制，则当进口车辆的价格固定在每辆 70000 元时，即当  $p=70$  时，本国消费者的需求为 600 辆。则此时的消费者剩余为  $(1/2) \times (100-70) \times 600 = 9000$ 。

本国汽车厂商的生产者剩余是  $(1/2) \times (70-60) \times 200 = 1000$ 。

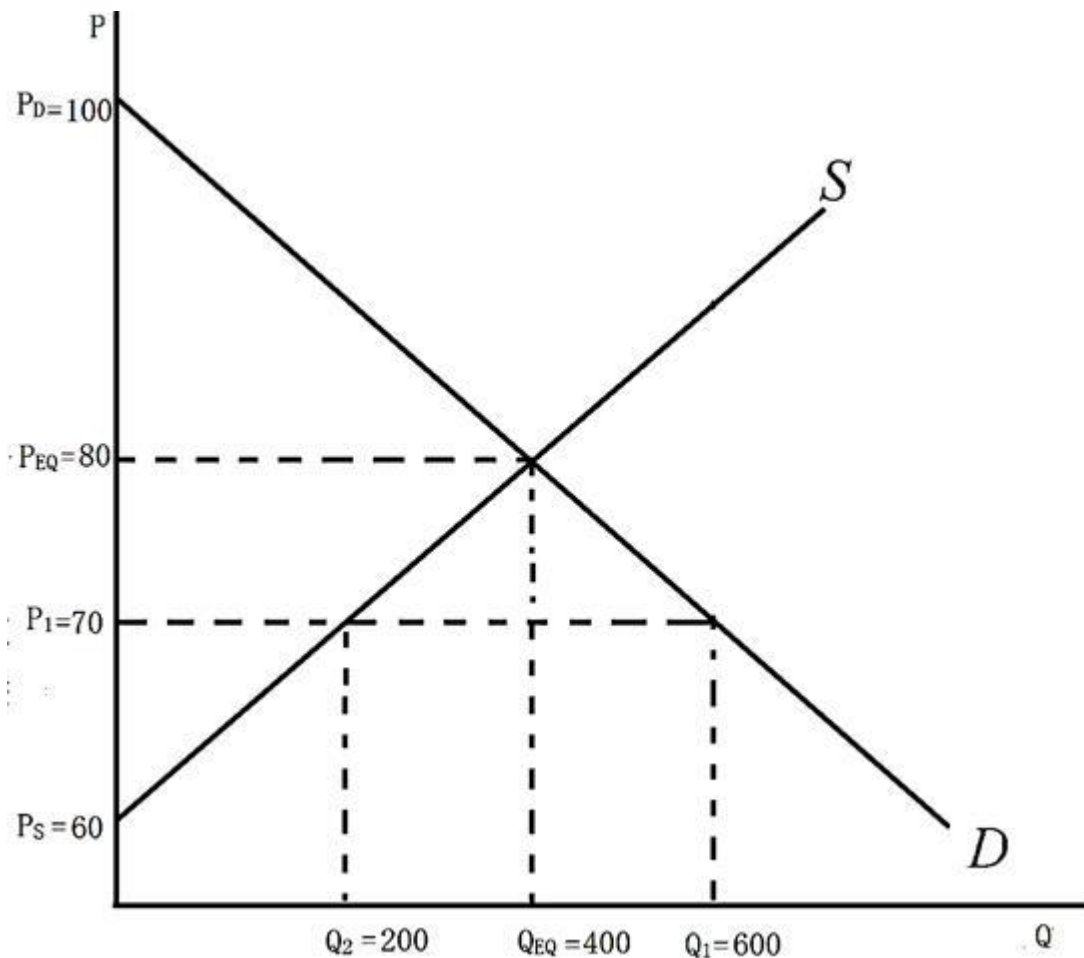


图 31 消费者剩余和生产者剩余

11 冰淇淋的市场取决于天气变化。天气炎热则冰淇淋售价为每个 6 元；天气寒冷售价为 4 元。一个冰淇淋小生产者的成本函数为： $C=q^2+q+5$ ，生产者须在知道天气情况之前做出决策，已知天气冷热的概率各为 0.5。如果厂商要期望利润最大化，应该生产多少冰淇淋？[中国人民大学 2018 年研]

解：天气炎热时，生产者的利润函数为  $\pi_1=6q-C=6q-q^2-q-5=-q^2+5q-5$ 。

天气寒冷时，生产者的利润函数为  $\pi_2=4q-C=4q-q^2-q-5=-q^2+3q-5$ 。

由于天气冷热概率各为 0.5，则厂商的期望利润为：

$$E(\pi) = 0.5(-q^2+5q-5) + 0.5(-q^2+3q-5) = -q^2+4q-5$$

期望利润最大化的一阶条件为： $\partial E(\pi) / \partial q = -2q+4=0$ 。

解得  $q=2$ ，所以厂商要期望利润最大化，应该生产 2 单位冰淇淋，此时期望利润为 -1。

12 在一个二人静态博弈中，行选手分别有 U、F、D 三个策略选项，列选手有 L、M、R 三个策略选项。这个博弈的收益矩阵如表 2 所示。

- (1) 当行选手选择 U、F、D 中的各选项时，请分别找出列选手的最优反应策略。
- (2) 这个博弈有多少个纯策略纳什均衡？请列出你找到的所有纯策略纳什均衡（并解释为什么它们是纳什均衡）。
- (3) 这个博弈中行选手是否有永远不该选择的策略（例如，如果一个策略是严格被占优策略，那么它将永远不该被选择）？列选手呢？如果有，请分别给出。
- (4) 这个博弈有多少混合策略纳什均衡？如果有，请找出，并给出求解过程。[中山大学 2019 年研]

表 2 静态博弈的收益矩阵

	L	M	R
U	-2, 3	2, 2	4, 1
F	0, 4	3, 3	2, 5
D	2, 1	1, 0	3, 2

解：（1）当行选手选择 U 行时，对于列选手来说  $3>2>1$ ，所以列选手的最优反应策略是 L 列。

当行选手选择 F 行时，对于列选手来说  $5>4>3$ ，所以列选手的最优反应策略是 R 列。

当行选手选择 D 行时，对于列选手来说  $2>1>0$ ，所以列选手的最优反应策略是 R 列。

（2）利用划线法可知，这个博弈没有纯策略纳什均衡。

（3）首先我们来看行选手的策略：

当列选手选择 L 列时， $2>0>-2$ ，行选手的最优反应策略是 D 行。

当列选手选择 M 列时， $3 > 2 > 1$ ，行选手的最优反应策略是 F 行。

当列选手选择 R 列时， $4 > 3 > 2$ ，行选手的最优反应策略是 U 行。

综上可以看出在列选手选择不同列时，行选手也有三种对应不同的最优策略，所以行选手没有永远不该选择的策略。

再看列选手的策略：

由（1）得，当行选手选择不同三行时，列选手的最优策略只在 L 列和 R 列，所以列选手有永远不该选择的策略，即 M 列。

（4）有一个混合策略纳什均衡。

首先来看行选手有无混合策略纳什均衡：

设行选手选择 U、F、D 行的概率分别为  $P_U$ 、 $P_F$ 、 $P_D$ ， $P_U + P_F + P_D = 1$ 。根据混合策略纳什均衡的定义，行选手选择这三行必须使得列选手选每一列的预期收益相等，即  $3P_U + 4P_F + P_D = 2P_U + 3P_F = P_U + 5P_F + 2P_D$ ，化简得， $P_U + P_F + P_D = 0$ ，与  $P_U + P_F + P_D = 1$  冲突，无解。所以行选手没有混合策略纳什均衡。

再来看列选手，设其选择 L、M、R 列的概率分别为  $P_L$ 、 $P_M$ 、 $P_R$ ， $P_L + P_M + P_R = 1$ 。行选手的预期收益为  $-2P_L + 2P_M + 4P_R = 3P_M + 2P_R = 2P_L + P_M + 3P_R$ ，解得  $L = 0.2$ ， $M = R = 0.4$ 。所以列选手的混合策略纳什均衡为：以 0.2 的概率选择 L 列，以 0.4 的概率选择 M 列，以 0.4 的概率选择 R 列。

13 有两个寡头企业生产同质商品，其反需求函数为  $P = 160 - q_1 - q_2$ ，两厂商的边际成本  $MC_1 = MC_2 = 40$ ，固定成本  $FC_1 = FC_2 = 0$ 。

（1）求两厂商的古诺均衡及各自的产量、价格和利润。

（2）如果两厂商合谋，计算合谋后的各自产量、价格和利润。

（3）比较（1）、（2），说明合谋前后的变化。[中南财经政法大学 2019 年研]

解：（1）厂商 1 的利润函数为： $\pi_1 = (160 - q_1 - q_2)q_1 - 40q_1$ ，对  $q_1$  求导，并令其导函数等于 0，即：

$$-2q_1 + 160 - q_2 - 40 = 0$$

整理得到厂商 1 的反应函数： $q_1 = (120 - q_2) / 2$ ①

厂商 2 的利润函数为： $\pi_2 = (160 - q_1 - q_2)q_2 - 40q_2$ ；

同理可得，厂商 2 的反应函数： $q_2 = (120 - q_1) / 2$ ②

联立①②，得到古诺均衡产量： $q_1 = q_2 = 40$ 。将  $q_1$  和  $q_2$  代入市场反需求函数，得到市场均衡价格： $P = 80$ 。代入厂商 1 的利润函数，求得  $\pi_1 = 1600$ ，同理可得  $\pi_2 = 1600$ 。

（2）当两厂商合谋时，设总产量为  $Q$ ，那么市场价格  $P = 160 - Q$ ，总利润函数为： $\pi = (160 - Q)Q - 40Q$ ，对  $Q$  求导，并令其导函数等于 0，即： $-2Q + 160 - 40 = 0$ ，解得均衡条件下的总产量为  $Q = 60$ 。由于两厂商的边际成

本相等且恒为常数，所以总产量可在两厂商之间任意分配，即任意满足  $q_1 + q_2 = 60$  的非负产量  $q_1$  和  $q_2$  均满足要求。将  $Q=60$  代入以上公式，求得市场价格  $P=100$ ，总利润  $\pi = 3600$ ，若两厂商平分利润，则：

$$\pi_1 = \pi_2 = 1800$$

- (3) ①合谋前市场总产量  $Q=80$ ，合谋后总产量下降，变为  $Q=60$ ；  
②合谋前市场价格为  $P=80$ ，合谋后市场价格上升，变为  $P=100$ ；  
③合谋前单个厂商利润为 1600，合谋后单个厂商利润上升，变为 1800。

## 第二部分 章节题库

### 第 1 篇 导 言

#### 第 1 章 经济学十大原理

##### 一、名词解释

##### 经济人

答：经济人是西方经济学在进行经济分析时的一个基本假设，也被称为理性人，是经济生活中一般人的抽象。其本性被假设为是利己的，总是力图以最小的经济代价去追逐和获取自身最大的经济利益，这样人们做出经济决策的出发点就是私人利益，每个人都寻求个人利益极大化，而不会做出于己无利的事。

经济人假设包括以下内容：①在经济活动中，个人所追求的唯一目标是自身经济利益的最大化，经济人主观上既不考虑社会利益，也不考虑自身非经济的利益。②个人所有的经济行为都是有意识的和理性的，不存在经验型和随机型的决策，因此，经济人又被称为理性人。③经济人拥有充分的经济信息，每个人都清楚地了解其所有经济活动的条件与后果。因此，经济中不存在任何不确定性，获取信息不需要支付任何成本。④各种生产资源可以不需要任何成本地在部门或地区之间流动。

经济人的利己主义假设并不等于通常意义上的“自私自利”，即该假设并不意味着这些市场活动主体只会关心自己的钱袋子；相反，他们会在孜孜以求地追求自身利益最大化的过程中，自然地、必然地为社会提供最优的产品和服务，从而客观地产生一定的社会利益。

##### 二、判断题

1 只有穷人才面临稀缺性问题。（ ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

稀缺性是指社会拥有的资源是有限的，是客观存在的。同时人类的欲望是无限的，人类的欲望超过了客观世界满足这些欲望的能力。在现实生活中，稀缺性对任何人都是真实存在的，无所谓穷人、富人。

2 因为资源是有限的，所以人们一定要学会不考虑机会成本而进行决策。（ ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

任何选择都具有机会成本，机会成本是为了得到某种东西所必须放弃的东西。当做出任何一项决策时，决策者应该认识到每一种可能的行为所带来的机会成本，从而做出自己的最优选择。

3 “如何生产”的问题所涉及的一个实例就是：“一个国家如何决定谁得到所生产的物品与服务。”（ ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

“如何生产”的问题是指在产品构成确定以后，如何生产这些产品的问题，而不是当产品生产出来之后如何分配的问题。

4 自愿交换总是使卖方的状况变得更好，但不一定会使买方的状况变好。（ ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

自愿交换一定要使买卖双方的状况都变得更好，否则，他们就会停止交易。

5 对一个学生来说，看一场篮球赛的机会成本应该包括门票的价格和可以用于学习的时间价值。（ ）

【答案】

√

查看答案

【解析】

一种东西的机会成本是为了得到这种东西所放弃的东西。学生为了看篮球赛放弃了将门票价格数量的货币用于其他消费，以及将看篮球赛的时间用于学习的机会。

### 三、简答题

1 假设美国经济采用了中央计划，而且你成为主要计划者。在你需要为下一年做出的千百万决策中包括生产多少激光唱片、录制哪些艺术家的激光唱片，以及谁应该得到这些激光唱片。

（1）为了理智地做出这些决策，你需要有关激光唱片行业的哪些信息？你需要有关在美国的每个人的哪些信息？

（2）你关于激光唱片的决策如何影响你的其他决策，例如，要生产多少激光唱机，或者生产多少盒式录音带？你的一些其他经济决策会如何改变你对激光唱片的看法？

答：（1）需要知道激光唱片行业的年生产能力，每种唱片的生产成本、利润水平等。而对于美国的每个人，需要知道他们喜欢谁的唱片、一年会买多少唱片及对不同唱片的支付意愿。无疑，要准确地获取这些信息基本上是不可能的。

（2）激光唱片存在着替代品和互补品，对激光唱片的生产决策会影响其替代品和互补品的生产决策。如果要增加激光唱片的产量，就要增加它的互补品的产量，相应减少替代品的产量，比如激光唱机生产的增加将会减少传统盒式录音机的生产。反言之，激光唱片的生产决策也将受到其替代品和互补品的生产决策的影响。

## 2 机会成本概念与一般理解的成本概念有何联系和区别？

答：在西方经济学中，成本一般是指厂商在组织生产活动中所使用的各种生产要素的价格，即为获取一定经济成果而支出的费用，它不仅包括原材料、燃料、动力、辅助材料、固定资产折旧、员工工资等费用，还包括资本的报酬——利息、土地租金——地租、企业家才能的报酬——利润，这样的成本也称生产费用。机会成本则是指一定的生产要素被用于生产某种产品时所放弃的、用于生产另一种产品时可能获得的最大收益。

（1）机会成本概念与一般理解的成本概念的联系：

生产成本和机会成本都是为了考察利润或者说经济活动的效益，在经济学中，考察一种经济活动既要考虑生产成本也要考虑其机会成本。如果B产品的生产成本（生产费用）不变，生产A产品的成本上升从而获得的利润下降，则B产品的机会成本下降。

（2）机会成本概念与一般理解的成本概念的区别：

①一般理解的成本是生产活动中直接支出的生产费用。

②机会成本并不是生产中直接支出的生产费用，而是要素用于其他用途的最大收益。

3 “将来，随着技术的更进一步发展，我们最终会消除稀缺性。在高新技术发展的未来，稀缺性将会消失。”你是否赞同这一说法？请解释你的看法以及稀缺性的含义。并解释为什么稀缺性的存在需要人们进行选择。

答：我不赞同这一说法，因为稀缺性将永远存在。

（1）稀缺性是指社会拥有的资源，相对于人的无限需要而言是有限的，因此不能生产人们希望拥有的所有物品与服务。正因为稀缺性的客观存在，地球上就存在着资源的有限性和人类欲望与需要的无限性之间的矛盾。这样就导致经济学家们从经济学角度来研究使用有限的资源生产什么、如何生产和为谁生产的问题。经济学研究的问题和经济物品都是以稀缺性为前提的。

（2）一个社会不可能只消费一种物品，它必须把稀缺的资源在多种物品的生产之间加以配置，以满足社会不同成员的不同偏好。同样地，一个社会也不能只顾眼前消费，把全部资源都用于消费品生产，它必须把有限的资源在消费品和资本品生产之间加以配置，以便兼顾社会成员的眼前利益和长远利益。总之，需要的无限性和多样性与资源的稀缺性和用途的多样性要求人们必须在各种资源配置之间做出选择。确切地说，经济学就是要研究人们如何做出选择，以便使用稀缺的或有限的资源来生产各种物品和服务，并把它们分配给不同的社会成员，以满足他们对各种商品和服务的无限欲望。

## 4 为什么稀缺性是产生经济问题的根源？

答：（1）稀缺性是指社会拥有的资源，相对于人的无限需要而言是有限的，因此不能生产人们希望拥有的所有物品与服务。这里的稀缺不是指这种资源是不可再生的或者可以消耗尽的，也不是指这种资源的绝对量是稀少的，而是指在给定的时间内，与人类需求相比，其供给量总是不足的。

（2）稀缺性是产生经济问题的根源，原因具体如下：

①稀缺性是客观存在的，它反映了欲望无限性和资源有限性的矛盾，并引起了人类各种各样的经济活动，并产生大量的经济问题。稀缺性是一切社会和任何时期人们都会面临的一个基本事实。人类之所以有经济行为，之所以要从事生产、分配、交换、消费的经济活动，是由于人类的欲望和由此引起的对物品与服务的需求是无限多样且永不停止的。可是在现实生活中，用来满足这些无限需求的手段即用来提供这些物品与服务的生产资源是稀缺的。

②由稀缺性产生的经济问题主要有：

a. 生产什么。面对稀缺的经济资源，人们需要权衡各种需求的轻重缓急，确定生产什么物品与服务，生产多少，以满足比较强烈的需求。

b. 如何生产。由于各种生产要素一般都有多种用途，各种生产要素之间也大多存在一定的技术替代关系，所以同一种产品的生产往往可以采用多种方法，经济社会必须在各种可供资源组合中，选择哪一种组合是成本最低、效率最高的生产方法。

c. 为谁生产。因为存在稀缺性，没有人能获得他想要的一切，每个社会都必须建立某种机制来为其成员分配产品。

d. 何时生产。何时生产是指资源利用的时间配置，即发展计划。正因为资源的稀缺性，所以必须做好动态规划，以达到可持续发展的目的。

上述四个问题被称为资源配置问题，正是为了解决这些问题，才产生了经济学。

因此，稀缺性是产生经济问题的根源。

#### 四、论述题

什么是市场失灵？原因有哪些？如何纠正市场失灵？

答：市场失灵是指由于完全竞争市场以及其他一系列理想化假定条件在现实中并不存在，导致现实的市场机制在很多场合下不能实现资源的有效配置，不能达到帕累托最优状态的情形。垄断、外部性、公共物品以及不完全信息都是导致市场失灵的重要原因和主要表现。

（1）垄断及其纠正措施

实际上，只要市场不是完全竞争的（垄断、垄断竞争或寡头垄断），当价格大于边际成本时，就出现了低效率的资源配置状态。垄断的产生使得资源无法得到最优配置，从而导致市场失灵。由于垄断会导致资源配置缺乏效率，因此也就产生了对垄断进行公共管制的必要性。政府对垄断进行公共管制的方式或政策主要包括以下几种：

①控制市场结构，避免垄断的市场结构产生；

②对垄断企业的产品价格进行管制；



- ③对垄断企业进行税收调节;
- ④制定反垄断法或反托拉斯法;
- ⑤对自然垄断企业实行国有化。

## （2）外部性及其纠正措施

外部性是指一个经济活动的主体对他所处的经济环境的影响。外部性会造成私人成本和社会成本，或私人收益和社会收益之间的不一致，因此容易造成市场失灵。外部性的存在造成了一个严重后果：市场对资源的配置缺乏效率。即使假定整个经济仍然是完全竞争的，由于存在着外部性，整个经济的资源配置也不可能达到帕累托最优状态。就外部性所造成的资源配置不当，微观经济学理论提出以下政策建议：

- ①使用税收和津贴;
- ②使用企业合并的方法;
- ③使用规定财产权的办法。

## （3）公共物品及其纠正措施

公共物品是指既无排他性又无竞争性的物品。一种公共物品可以同时供一个以上的人消费，任何一个人对某种公共物品的消费，都不排斥其他人对这种物品的消费，也不会减少其他人由此而获得的满足。对于公共物品而言，市场机制作用不大或难以发挥作用。因为公共物品没有竞争性和排他性，增加消费并不会导致成本的增加，消费者对其支付的价格往往是不完全的，甚至根本无须付费。在此情况下，市场机制对公共物品的调节作用就是有限的，甚至是无效的。

由于公共物品的消费存在免费搭便车的问题，很难通过竞争的市场机制解决公共物品的有效生产问题。在此情况下，由政府来生产公共物品应是一种较好的选择。对于大多数有特殊意义的公共物品，由政府或政府组建国有企业来生产或向市场提供是一种不错的选择，例如国防、公安等。问题的难点在于政府应提供多少公共物品才能较好地满足社会需要，从而使资源得到有效利用。现在更多地推荐采用非市场化的决策方式，例如投票，来决定公共物品的支出水平。显然，虽然用投票的方法决定公共物品的支出方案是调节公共物品生产的较好方法，但投票方式并不总能获得有效率的支出水平。

## （4）不完全信息及其纠正措施

信息不完全是指经济当事人对信息不能全面地把握，不能完全利用有关交易的信息。在现实生活中，供求双方的信息通常具有不对称性或不完全性。一旦供求双方所掌握的信息不完全，就会对市场机制配置资源的有效性产生负面影响，造成市场失灵。由信息不完全导致的后果通常包括逆向选择、道德风险和委托-代理问题。

信息的不对称性和不完全性会给经济运行带来很多问题，而市场机制又很难有效地解决这些问题，在此情况下，就需要政府在市场信息方面进行调控。政府解决信息不对称和委托-代理问题的方法主要有：

- ①针对由于信息不对称产生的逆向选择问题，可以通过有效的制度安排或采取适当的措施来消除信息不充分所造成的影响;
- ②解决委托-代理问题最有效的办法是实施一种最优合约，即委托人花费最低限度的成本而使得代理人采取有效率的行动以实现委托人目标的合约。

## 第2章 像经济学家一样思考

### 一、名词解释

#### 比较静态分析

答：比较静态分析是指考察当原有的条件或外生变量发生变化时，原有的均衡状态会发生什么变化，并分析比较新旧均衡状态的一种分析方法。例如，在均衡价格决定模型中，当外生变量的变化使得需求曲线或供给曲线的位置发生移动时，均衡点的位置也会随之发生变化，对新旧均衡点的分析比较就是比较静态分析。

### 二、判断题

1 在生产可能性边界上的某一点处，有可能重新安排生产并生产出更多的所有物品。（ ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

生产可能性边界上的所有点都代表着有效率的生产水平，资源都已被充分利用。所以，增加一种物品的生产就必须减少另一种物品的生产。

2 生产效率要求生产处于生产可能性边界上的某一点处。（ ）

【答案】

√

查看答案

【解析】

生产可能性边界上（而不是这条线之内）的各点代表了有效率的生产水平；在生产可能性边界内的所有点都是无效率的，这意味着重新安排资源并增加所有物品与服务的产出是可能的；而在生产可能性边界外的所有点都是不可能达到的生产组合点。

3 对于一条直线而言，如果变量Y的变化值大于X的变化值，那么这条直线的斜率就很大。（ ）

【答案】

√

查看答案

【解析】

斜率的定义是 $\Delta Y / \Delta X$ 。如果一个较大的Y的变化量与一个较小的X的变化量相对应，则斜率就相对较大，这也说明曲线相对较陡峭。

4 如果描述两个变量之间关系的图形向右上方倾斜，那么，这两个变量之间的关系是正相关的。（ ）

【答案】

√

查看答案

### 【解析】

如果图形向右上方倾斜，则横轴所表示的变量增加一定对应纵轴表示的变量增加。

### 三、简答题

1 试说明福利经济学在西方微观经济学中的地位。

答：福利经济学在西方微观经济学中的地位可以表述如下：

（1）福利经济学可以说是西方微观经济学论证“看不见的手”原理的最后一个环节，其目的在于说明：完全竞争经济可以导致帕累托状态，而这一状态对整个社会来说又是配置资源的最优状态。

（2）微观经济学可以分为两个部分，即实证经济学和规范经济学。实证经济学研究实际经济体系是怎样运行的，它对经济行为做出有关的假设，根据假设分析和陈述经济行为及其后果，并试图对结论进行检验。简言之，实证经济学回答“是什么”的问题。除了“是什么”的问题之外，经济学家还试图回答“应当是什么”的问题，即他们试图从一定的社会价值判断标准出发，根据这些标准，对一个经济体系的运行进行评价，并进一步说明一个经济体系应当怎样运行，以及为此提出相应的经济政策。这些便属于规范经济学的内容。

（3）福利经济学就是一种规范经济学。具体来说，福利经济学是在一定的社会价值判断标准条件下，研究整个经济的资源配置与个人福利的关系，特别是市场经济体系的资源配置与福利的关系，以及与此有关的各种政策问题。如果说实证研究是说明市场经济是否存在一般均衡的话，福利经济学则探讨这种均衡的效率是否是最佳的，以及最优的均衡状态对个体福利的影响。福利经济学除了研究效率问题之外，还研究公平问题，试图解决在不影响公平或者在个体能够接受的范围内如何实现效率的最优。

2 下面两个陈述哪个是实证分析，哪个是规范分析？这两类分析有什么不同？

（1）汽油配给制（为个人每年可购买的汽油量设置一个最大限额）是一个糟糕的社会政策，因为它阻碍了竞争性市场体系的运转。

（2）由于汽油配给制而境况变差的人要多于因此而境况变好的人。

答：（1）实证分析是指对有关命题进行的逻辑分析，旨在理解经济过程实际是什么、将会是什么、为什么会这样，而不涉及对结果好坏和是否公平的评价，其中不包含任何的价值判断。实证分析既有定性分析，也有定量分析。

规范分析是指以一定的价值判断作为出发点，提出行为的标准，并研究如何才能符合这些标准的分析方法。它力求说明“应该是什么”的问题，或者说，它回答这样的问题：为什么要做出这种选择，而不做出另一种选择？

（2）陈述（1）中包括两种分析，批评这是一种“糟糕的社会政策”，是规范分析；说明其破坏了市场的竞争性，是实证分析。

陈述（2）说明在汽油配给制下总社会福利的损失（即汽油配给制使多数人境况变坏），而没有对这项政策本身做出价值判断，是实证分析。

（3）实证分析和规范分析既有相同点又有不同点，二者的区别可归纳为以下三点：

①二者的分析过程不同。规范分析在研究经济事物的同时树立一个判别标准，以便能对分析结果做出好与坏的判断；而实证分析则只对经济运行过程本身做出描述，并不做出好与坏的判断。

②二者要解决的问题不同。规范分析要说明经济事物是否符合既定的价值标准；实证分析则解决经济“是什么”的问题，研究经济变量的规律及其相互之间的联系，并对未来做出预测。

③二者的分析内容不同。规范分析没有客观性，其结论受到价值标准的影响；实证分析的内容具有客观性，其结论可以接受事实的验证。

3 简述实证经济学和规范经济学的概念，并举例说明实证分析方法和规范分析方法。

答：（1）实证经济学是指描述经济中事实、状况和关系，从经济现象中归纳出经济主体行为规律，并进一步解释、预测经济行为的经济理论。因此实证经济学又称为“描述经济学”或“唯真经济学”，所要回答的是“是什么”的问题，是经济学的一种重要运用方式。

实证经济学提供了一种一般化的理论体系，用以对不同外部条件对经济活动体系所产生的影响做出预测，但不涉及伦理观念和价值判断。比如，“汽油涨价对汽车的需求将会减少”“最低工资上升将可能使失业问题加剧”，就是实证描述方式，只是说明一定条件下的经济活动结果，并不涉及“汽油涨价”“最低工资上升”的社会价值标准判断。

（2）规范经济学是指依据伦理信条和价值判断，提出进行经济选择的标准和规范，并以此作为经济理论前提和经济政策依据的经济理论。规范经济学的“规范化”，就是要促使经济选择符合社会伦理信条和道德标准，因而规范经济学又被称为“唯善经济学”，所要回答和解决的是“应该是什么”“应该怎么样”的问题。比如，“公平”和“效率”是经济学的两难选择，在以“社会公平优先”还是以“经济效率优先”的不同价值判断下，经济政策取向会很不相同。

### 第3章 相互依存性与贸易的好处

#### 一、判断题

1 如果一个国家能够以低于其他国家的机会成本生产物品，那么这个国家在这种物品的生产上拥有比较优势。（ ）

【答案】

√

查看答案

【解析】

比较优势是指一个生产者以低于另一个生产者的机会成本生产一种物品的行为。

2 贸易可以使一个国家在其生产可能性边界以外消费不同产品的组合。（ ）

【答案】

√

查看答案

【解析】

贸易使得每个国家可以专门从事本国具有比较优势产品的生产，通过国家间贸易进行产品交换，使得一国可在生产可能性边界之外进行消费，从而从贸易中受益。

3 美国工人能够在美国有比较优势的产业中同廉价的外国劳动力竞争。（ ）

【答案】

√

查看答案

【解析】

在有比较优势的产业中，生产率的提高大大抵消了提高工资的成本，因此美国有比较优势的产业仍可同外国廉价的劳动力竞争。

4 国际贸易降低穷国的工资水平。（ ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

国际贸易使得穷国可以从专门生产本国具有比较优势的产品中获益，同时专业化生产增加了穷国对于廉价劳动力的需求，因此国际贸易会提高贫穷国家的工资收入。

5 如果一个国家在两种产品的生产上都具有绝对优势，则该国没有必要与其他国家开展国际贸易。（ ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

即使该国在两种产品的生产上都具有绝对优势，但必定在一种商品上有比较优势，该国仍然有必要与其他国家开展国际贸易。比较优势理论认为国际贸易的基础并不限于生产技术上的绝对差别，只要各国之间存在着劳动生产率上的相对差别，各国之间就会出现生产成本和产品价格的相对差别，从而使各国在不同的产品上具有比较优势，使国际分工和国际贸易成为可能。每一个国家都应当集中生产并出口自己具有“比较优势”的产品，进口自己具有“比较劣势”的产品，最终各国的状况都会变更好。

6 在某种产品的生产上不具有相对优势，则其不可能具有绝对优势。（ ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

比较优势是指一个生产者以低于另一个生产者的机会成本生产一种物品的行为，绝对优势是指用比另一个生产者更少的投入生产某种物品的能力。在某种商品生产上不具有相对优势，但可能具有绝对优势。例如，一个中国工人单位时间能够生产 3 单位棉布或 1 单位电视机，一个美国工人能够生产 4 单位棉布或 2 单位电视机，美国工人在生产棉布上不具有相对优势，但具有绝对优势。

二、简答题

1 假设 A、B 两国生产技术相同且在短期内不变：生产一单位衣服需要的资本为 1，需要的劳动为 3；生产一单位食品需要的资本为 2，需要的劳动为 2。A 国拥有 160 单位劳动和 100 单位资本；B 国拥有 120 单位劳动和 80 单位资本。则：

(1) 哪个国家为资本充裕的国家？

(2) 哪种产品为劳动密集型产品？

(3) 假设所有要素都充分利用，计算各国各自最多能生产多少服装或多少食品？

答：(1) B 国为资本充裕的国家。由于 B 国的资本劳动比例高于 A 国，即  $80/120 > 100/160$ ，所以 B 国为资本充裕的国家。

(2) 衣服为劳动密集型产品。由于衣服的劳动资本比例高于食品，即  $3/1 > 2/2$ ，所以衣服为劳动密集型产品。

(3) 假设所有要素都充分利用，A 国最多能生产  $160/3$  单位的衣服或 50 单位的食物；B 国最多能生产 40 单位的衣服或 40 单位的食物。

2 讨论以下问题：美国为什么在喷气式飞机制造方面还保留着比较优势，而在钢铁制造和汽车生产方面都正在失去比较优势？

答：产品比较优势既取决于该国的资源禀赋，也取决于该产品的技术结构。美国在喷气式飞机制造方面还保留着比较优势，而在钢铁制造和汽车生产方面都正在失去比较优势的原因具体如下：

(1) 钢铁、汽车和飞机虽然都属于资本密集型的产品，而且生产具有很大的规模经济，但是近几十年，前两种产品的世界需求增长很快，产量有很大的提高，规模经济导致这些产品的生产成本迅速下降，钢铁和汽车的生产已走到技术扩散期，许多发达国家甚至发展中国家都能生产汽车和钢铁，因此美国逐渐失去这些产品的垄断地位。

(2) 飞机的制造成本高昂且提供的服务具有特殊性，因此整个世界的需求增长不是很大，其他国家很难利用规模经济大量制造飞机，致使该行业的进入门槛很高，目前美国的波音公司仍然是世界上主要的飞机制造商，因此美国在喷气式飞机制造方面仍保留着比较优势。

3 如果国家 A 在生产两种商品上和国家 B 相比都具有绝对优势，那么国家 A 与国家 B 开展贸易就不符合 A 的利益。这种说法对吗？试解释。

答：这种说法是错误的。理由如下：

在生产所有商品上都具有绝对优势的国家，在生产某些商品上仍具有比较优势。

例如，国家 A 需要 4 单位劳动生产 1 单位商品 1，需要 8 单位劳动生产 1 单位商品 2；而国家 B 生产两种商品需要劳动的数量分别为 8 单位和 12 单位。国家 A 可以比较低廉的成本生产两种商品，因而在两种商品的生产上都具有绝对优势。

但是贸易是基于比较优势的。对于国家 A 而言，它必须放弃 2 单位的商品 1 才能多生产 1 单位的商品 2，而对于国家 B 而言，它只要放弃 1.5 单位的商品 1 就可以多生产 1 单位的商品 2。因而国家 B 在生产商品 2 上具有比较优势。类似地，国家 A 在生产商品 1 上具有比较优势。因此，国家 A 应该生产商品 1，而国家 B 应该生产商品 2，两者进行交换，可以实现贸易利得。

4 为什么两个国家间的自由贸易使两国消费者的境况都得到了改善？

答：在交换经济中进行国际贸易可以获益是明显的——两个人或者两个国家通过贸易达到契约曲线上的一点而获益。然而，当两个国家的经济有差异，使得一个国家在生产某一种商品方面有比较优势，而第二个国家在生产另一种商品方面有比较优势时，它就通过生产其最擅长的商品，并购买其余的商品而获益。

5 你是否同意下面的陈述？试解释。

(1) 如果 3 磅奶酪可以交换 2 瓶酒，那么奶酪的价格是酒的价格的  $2/3$ 。

(2) 只有当一个国家相对于它的贸易伙伴能在较低的绝对成本水平上生产时，它才能从交易中获益。

(3) 如果生产的边际成本和平均成本固定，那么对于这个国家来说，它应该完全专业化生产一些产品，而进口其余的产品。

(4) 假设劳动力是唯一的投入，生产 1 码布的机会成本是 3 蒲式耳小麦，那么每单位小麦生产需要 3 倍于 1 单位布所需的劳动投入。

答：(1) 该说法正确。因为如果 3 磅奶酪可以交换 2 瓶酒，那么奶酪的成本是酒的成本的  $2/3$ ，从而奶酪的价格是酒的  $2/3$ 。

(2) 该说法错误。因为贸易是基于比较优势，而不是基于绝对优势。一个生产所有商品都具有绝对劣势的国家，在某些商品的生产上仍具有比较优势。

(3) 该说法正确。原因如下：例如，如果国家 A 总是要放弃 2 单位的商品 1 才能多生产 1 单位的商品 2，而国家 B 总是要放弃 3 单位的商品 1 才能多生产 1 单位的商品 2，则国家 A 生产商品 2 具有比较优势，它应该生产足够多的商品 2 来满足两国的需求；类似地，国家 B 生产商品 1 具有比较优势，它应该生产足够多的商品 1 来满足两国的需求。注意，在现实中，当更多的资源投入于固定的行业时，边际成本和平均成本都会上升。

(4) 该说法错误。原因如下：如果某国放弃 3 蒲式耳小麦才能生产 1 码布，则相同的劳动力资源（生产 3 蒲式耳小麦所需的劳动力资源）可以生产 1 码布，因而生产 1 码布所需的劳动投入是每 1 蒲式耳小麦所需劳动投入的 3 倍。

## 第 2 篇 市场如何运行

### 第 4 章 供给与需求的市场力量

#### 一、名词解释

##### 均衡价格

答：均衡价格是指商品的供给量与需求量相等时的价格。在市场上，由于供给和需求力量的相互作用，市场价格趋向于均衡价格。如果市场价格高于均衡价格，则市场上出现超额供给，超额供给的存在使市场价格趋于下降直至均衡价格；反之，如果市场价格低于均衡价格，则市场上出现超额需求，超额需求的存在使市场价格趋于上升直至均衡价格。因此，市场竞争使市场稳定于均衡价格。

#### 二、判断题

1 需求定理表述为在其他条件不变的情况下，当一个物品的价格上升时，其需求量会随之而下降。（ ）

【答案】

√

查看答案

【解析】

需求定理指出了物品的需求量与其价格之间的负相关关系，需求定理的内容是：在其他条件不变的情况下，某一商品的价格越低，消费者对该商品的需求量越大；而商品的价格越高，消费者对该商品的需求量则越小。

2 “需求增加”意味着点沿着需求曲线向右下方移动。（     ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

需求是指商品需求量与该商品价格之间的一种关系，它反映了在不同价格水平下商品的需求量，而需求量是指在某一时期内消费者愿意购买的商品和服务的数量。“需求增加”意味着需求曲线向右移动，“需求量增加”意味着点沿着既定需求曲线向右下方移动。

3 如果一种物品存在着过剩，则其价格就会下降。（     ）

【答案】

√

查看答案

【解析】

物品过剩是指供给大于需求，会导致物品价格的下降，这种下降会一直持续到均衡价格出现，均衡价格出现在供给等于需求处。

4 商品价格下降会导致需求曲线向右移动。（     ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

商品价格是需求曲线的一个变量，价格下降只会引起需求量的变动，即不同价格水平下需求量在需求曲线上的移动，而不会引起需求的变动，即需求曲线不会变动。

5 需求和供给同时减少将导致均衡数量减少，均衡价格下降。（     ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

当供给不变时，需求减少会导致均衡数量减少，均衡价格下降；当需求不变时，供给减少将导致均衡数量减少，



均衡价格上升。所以需求与供给的同时减少必然导致均衡数量的减少，但均衡价格不一定下降。均衡价格上升、下降或者不变，这取决于需求与供求下降幅度的差异。

6 假定其他条件不变，某种商品价格的变化将导致它的供给量变化，但不会引起供给变化。（ ）

【答案】

√

查看答案

【解析】

供给量的变动是指在其他条件不变时，由某商品的价格变动所引起的该商品的供给数量的变动。在几何图形中，供给量的变动表现为商品的价格-供给数量组合点沿着一条既定的供给曲线的运动。供给的变动是指在某商品价格不变的条件下，由于其他因素变动所引起的该商品的供给数量的变动。这里的其他因素变动是指投入品价格、技术、消费者对商品的价格预期和卖者数量的变动等。在几何图形中，供给的变动表现为供给曲线的位置发生移动。

7 需求和供给同时增加将导致均衡数量增加、均衡价格上升。（ ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

当供给不变，需求增加使得均衡数量和均衡价格都增加；当需求不变，供给增加将使得均衡数量增加，均衡价格下降。所以当需求和供给同时增加时，均衡产量必然增加，但均衡价格不一定增加。均衡价格的具体变化取决于需求和供给增加的相对比例的大小。

### 三、单项选择题

1 某月内，X 商品的替代品的价格上升和互补品的价格上升，分别引起 X 商品 50 单位和 80 单位的需求变动量，则在它们的共同作用下，该月 X 商品的需求数量（ ）。

- A. 增加 30 单位
- B. 减少 30 单位
- C. 增加 130 单位
- D. 减少 130 单位

【答案】

B

查看答案

【解析】

替代品价格上升，X 商品的需求量增加，即增加 50 单位；互补品价格上升，X 商品的需求量减少，即减少 80 单位。所以，在共同作用下，X 商品的需求量减少 30 单位。

2 假设某商品的需求曲线为  $Q=300-9P$ ，市场上该商品的均衡价格为 4，那么当需求曲线变为  $Q=500-9P$  后，均衡价格将（ ）。

- A. 大于 4
- B. 小于 4
- C. 等于 4
- D. 无法确定

【答案】

A

[查看答案](#)

【解析】

当供给不变时，需求曲线变为  $Q=500-9P$ ，即需求曲线右移（需求增加），则均衡价格与均衡产量增加，因而均衡价格将大于 4。

3 当某商品的供给和需求同时增加后，该商品的均衡价格将（ ）。

- A. 上升
- B. 下降
- C. 不变
- D. 无法确定

【答案】

D

[查看答案](#)

【解析】

供给和需求同时增加会使供给曲线和需求曲线同时向右移动，供给的增加将导致产量增加，价格下降；而需求的增加同样会导致产量的增加，但价格上升。因此供给和需求同时增加时，均衡产量肯定增加，但均衡价格的变动不确定，其取决于供给和需求增加的相对幅度的大小。

4 在需求和供给同时减少的情况下，将出现（ ）。

- A. 均衡价格下降，均衡产销量减少
- B. 均衡价格下降，均衡产销量无法确定
- C. 均衡价格无法确定，均衡产销量减少
- D. 均衡价格上升，均衡产销量减少

【答案】

C

查看答案

【解析】

供给和需求同时减少会使供给曲线和需求曲线同时向左移动，供给的减少将导致产量减少，价格上升；而需求的减少同样会导致产量的减少，但价格下降。因此在供给和需求同时减少的情况下，均衡产量肯定减少，但均衡价格的变动不确定，其取决于供给和需求减少的相对幅度的大小。

5 如果某种商品供给曲线的斜率为正，在保持其他要素不变的条件下，该商品价格的上升，导致（ ）。

- A. 供给增加
- B. 供给量增加
- C. 供给减少
- D. 供给量减少

【答案】

B

查看答案

【解析】

供给定律表明，在影响供给的其他因素既定的条件下，供给量与供给价格呈同方向变动。而供给的变动是由商品价格之外的其他因素引起的。

6 对大白菜供给的减少，不可能由于（ ）。

- A. 气候异常严寒
- B. 政策限制大白菜的种植
- C. 大白菜的价格下降
- D. 化肥价格上涨

【答案】

C

查看答案

【解析】

供给的变化是由影响供给的除价格外的其他因素的变动引起的，而供给量的变动是由商品价格变动引起的。因此，大白菜供给的减少不可能由大白菜价格下降引起的，大白菜价格下降只会引起大白菜供给量的减少。

7 生产者预期某商品未来价格要下降，则对该商品当前的供给会（ ）。

- A. 增加

- B. 减少
- C. 不变
- D. 上述三种情况都可能

【答案】

A

查看答案

【解析】

生产者预期商品价格下降，这会降低商品将来的供给，从而增加现在的供给，供给曲线向右方移动。

8 ( ) 将导致商品需求量的变化而不是需求的变化。

- A. 消费者的收入变化
- B. 生产者的技术水平变化
- C. 消费者预期该商品的价格将上升
- D. 该商品的价格下降

【答案】

D

查看答案

【解析】

需求量的变化是沿着需求曲线上下移动，是由商品价格变化引起的；需求的变化是需求曲线的左右平行移动，是由除商品价格外的其他影响商品需求的因素引起的。

9 如果预期汽车的价格会继续大幅度上升，假设其他条件不变，那么今年汽车的 ( )。

- A. 需求会增加
- B. 需求量会增加
- C. 需求会减少
- D. 需求量会减少

【答案】

A

查看答案

【解析】

预期商品价格上涨，消费者会提前消费，因而即期商品需求上升。只有商品本身价格的变动才会引起商品需求量的变动。

10 一种商品价格上涨对其互补品最直接的影响是（ ）。

- A. 互补品的需求曲线向右移动
- B. 互补品的需求曲线向左移动
- C. 互补品的供给曲线向右移动
- D. 互补品的供给曲线向左移动

【答案】

B

[查看答案](#)

【解析】

由于互补品之间的需求交叉弹性为负，则商品价格上涨将使其互补品在每一价格水平上减少需求量，即互补品需求曲线向左移动。

11 在推导某农民的某商品的供给曲线时，下列因素除（ ）外均保持为常量。

- A. 技术水平
- B. 投入价格
- C. 自然特点（如气候状况）
- D. 所考虑商品的价格

【答案】

D

[查看答案](#)

【解析】

商品供给曲线的推导是在假定其他条件不变的情况下，只考察商品供给价格变动对供给量的影响。这里的其他条件包括技术水平、自然特点、投入价格等。

12 供给曲线是一条向（ ）倾斜的曲线。

- A. 右下方
- B. 右上方
- C. 左下方
- D. 左上方

【答案】

B

[查看答案](#)

**【解析】**

供给定律表明，供给量与供给价格呈同方向变动，因此供给曲线是一条向右上方倾斜的曲线。

13 供给定律说明（ ）。

- A. 生产技术提高会使商品的供给量增大
- B. 政策鼓励某商品的生产，因而该商品的供给量增大
- C. 消费者更喜欢消费某商品，使该商品的价格上升
- D. 某商品价格上升将导致对该商品的供给量增大

**【答案】**

D

[查看答案](#)

**【解析】**

D 项，供给定律表明，在影响供给的其他因素既定的条件下，供给量与供给价格呈同方向变动。价格上升，供给量增大，反之亦然。AB 两项，商品本身价格之外的其他因素，如：生产技术和政策都会引起供给的变动，而非供给量的变动。C 项，消费者对某商品的偏好增强对价格的影响属于需求定律。

14 已知当某种商品的均衡价格是 1 美元的时候，均衡交易量是 1000 单位。现假定买者收入的增加使这种商品的需求量增加了 400 单位，那么在新的均衡价格水平上，买者的购买量是（ ）。

- A. 1000 单位
- B. 多于 1000 单位但小于 1400 单位
- C. 1400 单位
- D. 以上均不对

**【答案】**

B

[查看答案](#)

**【解析】**

消费者收入增加将使需求曲线向右移动，在供给曲线不变的条件下，均衡价格和均衡产量都会增加，但均衡产量增加将小于需求曲线向右的移动量，即消费者均衡购买量大于 1000 单位但小于 1400 单位。

15 当出租车租金上涨后，对公共汽车服务的（ ）。

- A. 需求下降
- B. 需求增加
- C. 需求量下降

D. 需求量增加

【答案】

B

查看答案

【解析】

需求量的变动是指由于商品本身价格变动而引起的需求数量的变动，而除商品自身价格之外的其他因素的变动会引起需求曲线的移动，进而引起需求的变动。公共汽车服务和出租车互为替代品，替代品之间的需求交叉弹性为正，所以当出租车租金上涨后，将在每一价格水平上使公共汽车服务的需求量增加，即公共汽车服务的需求增加。

16 如果某种商品需求曲线的斜率为负，在保持其他因素不变的条件下，该商品的价格上升会导致（ ）。

A. 需求增加

B. 需求量增加

C. 需求减少

D. 需求量减少

【答案】

D

查看答案

【解析】

该商品需求曲线斜率为负，表明需求曲线是一条向右下方倾斜的曲线，则该商品价格上升会导致其需求量下降。而除商品自身价格之外的其他因素的变动会引起需求曲线的移动，进而引起需求的变动。

#### 四、简答题

1 找出以下分析的漏洞：“如果更多的美国人进行低糖饮食，对面包的需求将会下降。面包的需求下降将引起面包的价格下降。然而，价格下降又将使需求增加。最后，在新的均衡，美国人所消费的面包数量可能比最初还多。”

答：如果更多的美国人进行低糖饮食，对面包的需求减少，面包均衡价格下降，价格下降会导致面包需求量的上升，但是低糖饮食不影响供给，所以需求量仅沿供给曲线在 A 点与 B 点间移动，新的均衡量和均衡价格均难超初始值。如图 4-1 所示。

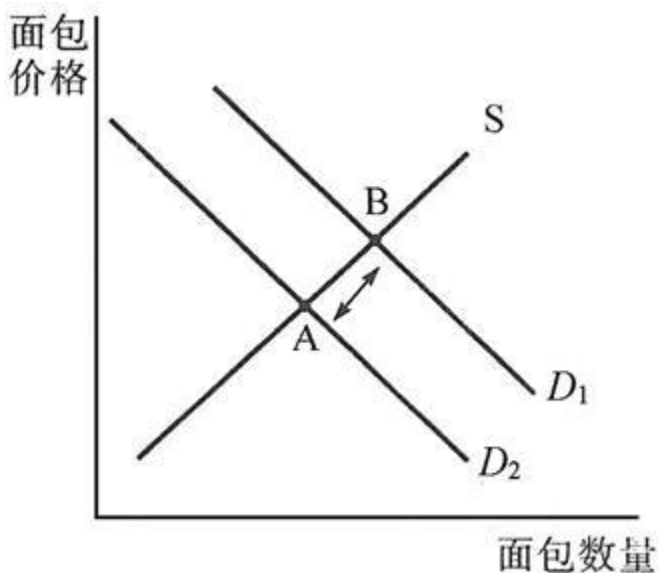


图 4-1 面包供求图

2 简述影响消费者需求的决定因素。

答：一种商品的需求是指在一定时期内消费者在各种可能的价格水平愿意并且能够购买的该商品的数量。商品需求的决定因素具体如下：

（1）消费者的收入水平。消费者的收入水平提高时，会增加对正常品的需求，减少对劣等品的需求；相反，消费者收入水平下降时，会减少对正常品的需求，增加对劣等品的需求。

（2）互补品的价格。在其他条件不变的情况下，某种商品的互补品的价格上涨会导致对该种商品需求的减少。

（3）替代品的价格。在其他条件不变的情况下，对某一特定商品而言，如果其替代品的价格上涨，则会造成对此特定商品的需求增加。

（4）消费者的偏好。当消费者对某种商品的偏好程度增强时，该商品的需求量就会增加；相反，偏好程度减弱时需求量就会减少。

（5）消费者对商品的价格预期。当消费者预期某种商品的价格在将来某一时期会上升时，就会增加对该商品的现期需求量；当消费者预期某商品的价格在将来某一时期会下降时，就会减少对该商品的现期需求量。

（6）商品的自身价格。一般来说，如果一种商品的价格较高，则消费者对该商品的需求量就会越小。相反，如果商品价格越低，则消费者对商品的需求量就会越大。

3 简述需求规律的含义及其特例。

答：（1）需求规律是指在其他条件不变的情况下，商品的价格和需求量之间呈反方向变动，即商品的价格越高，消费者愿意并且能够购买的该商品数量（即需求量）越小；反之，商品的价格越低，需求量越大。满足需求规律的需求曲线向右下方倾斜。

（2）需求规律给出了消费者对商品需求的基本特征，但这并不意味着所有消费者的行为都严格服从这一规则。违反需求规律的特例具体如下：



①吉芬商品，价格上涨导致人们对它的需求反而上涨，如马铃薯。

②炫耀性物品，即满足人们虚荣心的物品，其价格上涨更能显示其珍贵及拥有者的社会地位，因此价格越高，需求量越大。

## 五、计算题

1 市场研究得出以下有关巧克力棒市场的信息：需求表可以表示为方程式： $Q_D=1600-300P$ ，这里  $Q_D$  是需求量， $P$  是价格。供给表可以表示为方程式： $Q_S=1400+700P$ ，这里  $Q_S$  是供给量。计算巧克力棒市场的均衡价格和均衡数量。

解：当需求量等于供给量的时候市场达到均衡，即均衡条件为： $Q_D=Q_S$ 。

则： $1600-300P=1400+700P$ 。

解得： $P=0.2$ 。

从而  $Q=Q_D=Q_S=1600-300\times 0.2=1600-60=1540$ 。

故巧克力棒市场的均衡价格为 0.2，均衡数量为 1540。

2 假设某市场由消费者 1 和消费者 2 组成，其个人需求函数分别是： $Q_1=60-2P$  和  $Q_2=75-3P$ 。

(1) 描绘个人需求曲线和市场需求曲线，导出市场需求函数；

(2) 求价格  $P=20$  时的价格弹性和市场销售量。

解：(1) 一种商品的市场需求是指在一定时期内在各种不同的价格下市场中所有消费者对某种商品的需求数量，它是每一个价格水平上该商品的所有个人需求量的水平加总。

当  $P>30$  时， $Q=0$ 。

当  $25<P\leq 30$  时，由于消费者 2 在价格高于 25 时需求量为零，故整个市场只有消费者 1 的需求量，因此  $Q=Q_1=60-2P$ 。

当  $P\leq 25$  时， $Q=Q_1+Q_2=135-5P$ 。

由以上可知，如图 4-2 所示，将消费者 1 和消费者 2 的需求函数水平相加即可得市场需求曲线。

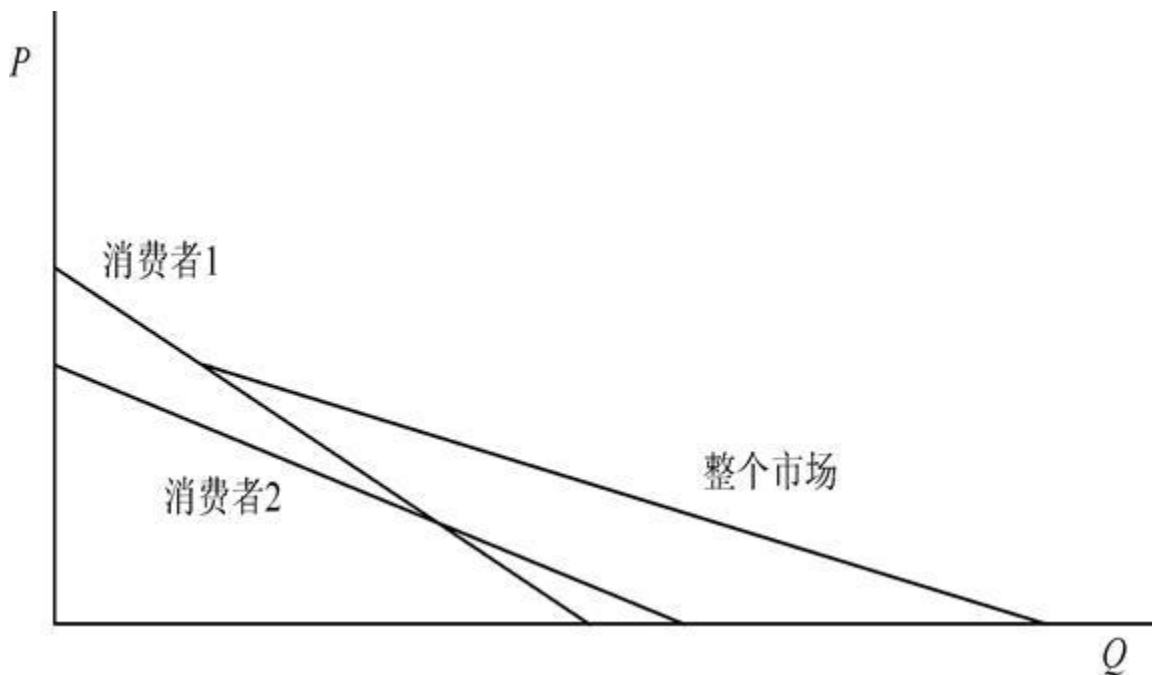


图 4-2 市场需求曲线

对应的市场需求函数为：

$$Q = \begin{cases} 0 & (P > 30) \\ Q_1 = 60 - 2P & (25 < P \leq 30) \\ Q_1 + Q_2 = 135 - 5P & (P \leq 25) \end{cases}$$

(2) 当  $P=20$  时，市场需求函数为  $Q=135-5P$ ，则此时销售量为  $Q=35$ 。

需求价格弹性为： $Ed = - (dQ/dP) \cdot (P/Q) = 5P/Q = 20/7$ 。

3 若一国粮食市场的需求函数为  $Q_d = 6 - 0.5P$ ，供给函数为  $Q_s = 3 + P$ 。为支持粮食生产，政府决定对粮食进行每千克 0.5 元的从量补贴（产量单位为亿吨，价格单位为元/千克）。试问：

- (1) 实施补贴后，粮食的均衡价格和均衡产量分别是多少？
- (2) 每千克 0.5 元的补贴在生产者和消费者之间是如何分配的？
- (3) 补贴之后的财政支出增加额是多少？

解：(1) 当政府对厂商进行补贴后，供给函数变为： $Q_s = 3 + (P + 0.5) = 3.5 + P$ 。

市场均衡条件为： $Q_d = Q_s$ ，代入需求函数和供给函数可得： $6 - 0.5P = 3.5 + P$ 。

求解可得均衡价格和产量分别为： $P = 5/3$ （元）， $Q = 31/6$ （亿吨）。

(2) 假设无政府补贴，市场均衡条件为： $6 - 0.5P = 3 + P$ 。

求解可得均衡价格和均衡产量为： $P=2$ （元）， $Q=5$ （亿吨）。

尽管政府补贴了厂商，但是消费者从中也可以得到好处。从两个均衡价格的差价来看，消费者每千克粮食节省了  $1/3$  元，厂商每千克粮食多收  $1/6$  元。即在政府每千克 0.5 元的补贴中，消费者获得了  $1/3$  元，厂商获得了  $1/6$  元。

（3）补贴之后，政府财政支出的增加额为： $(1/2) \times (31/6) = 31/12$ （亿元）。

## 第 5 章 弹性及其应用

### 一、判断题

1 如果某物品的需求价格弹性为正值，则其需求就富有弹性。（     ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

当需求的价格弹性大于 1 时，需求富有弹性。需求价格弹性为正值只能说明该物品不是吉芬物品，而不能判断其是否富有弹性。

2 人们在房租上花费比肥皂多，因此房屋的需求价格弹性比肥皂的需求价格弹性高。（     ）

【答案】

√

查看答案

【解析】

一般而言，当某物品的支出在总的预算支出中占有较大的比例时，其需求的价格弹性就比较大。

3 供给弹性等于供给量的变动量除以价格的变动量。（     ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

供给的价格弹性等于供给量变动的百分比除以价格变动的百分比。

4 价格变动后经历的时间越长，需求的价格弹性就越小。（     ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

物品的需求往往在长期内更富有弹性。价格调整后的时间越久，需求的变动就会越大。因此，需求就会变得越富有弹性。

5 如果需求曲线是一条直线，则各点的需求价格弹性是一样的。（ ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

由需求价格弹性计算公式  $E_d = - (dQ/dP) \times (P/Q)$  可知，尽管线性需求曲线的斜率不变，但是曲线上不同点的 P、Q 值不同，因此各点的 P/Q 值都不相等，故需求价格弹性也不一样。

6 一条线性需求曲线的斜率是不变的，其需求曲线上的需求价格弹性也是不变的。（ ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

由需求价格弹性计算公式  $E_d = - (dQ/dP) \times (P/Q)$  可知，尽管线性需求曲线的斜率不变，但是曲线上不同点的 P、Q 值不同，因此各点的 P/Q 值都不相等，故需求价格弹性也不一样，需求曲线上的需求价格弹性不是不变的。

7 假定两商品的需求交叉价格弹性大于零，那么这两种商品是互补品。（ ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

需求的交叉价格弹性表示在一定时期内一种商品的需求量的变动对于它的相关商品价格变动的反应程度。若两种商品之间存在着替代关系，则一种商品的价格与它的替代品的需求量之间呈同方向的变动，相应地需求交叉价格弹性为正值。而互补品的交叉价格弹性为负值。

8 在两种商品中，如果其中一种商品价格变化时，这两种商品的需求同时增加或减少，那么二者的需求交叉价格弹性系数为负。（ ）

【答案】

√

查看答案

【解析】

该两种商品同时增加或减少，说明这两种商品是互补关系，则二者的需求交叉价格弹性为负。

9 大多数产品的长期供给弹性都大于短期供给弹性。（ ）

【答案】

√

查看答案

【解析】

在大多数产品市场上，决定供给价格弹性的一个关键因素是所考虑的时间长短。在短期，企业不能轻易改变它们工厂的规模来增加或减少一种物品的产量，因此在短期中供给对价格变化不是很敏感。而在长期，企业可以开设新工厂或关闭旧工厂，供给量对于价格变化的敏感性较高。

## 二、单项选择题

1 假定某消费者需求的价格弹性  $ed=1.3$ ，需求的收入弹性  $em=2.2$ ，在其他条件不变的情况下，商品价格下降 2% 对需求数量的影响是（ ）。

A. 增加 1.3%

B. 减少 1.3%

C. 增加 2.6%

D. 减少 2.6%

【答案】

C

查看答案

【解析】

根据需求价格弹性的定义， $ed = -(\Delta Q/Q) / (\Delta P/P) = 1.3$ 。因此，商品价格下降 2% 对需求数量会导致商品的需求量增加 2.6%。

2 需求曲线是一条具有负斜率的直线，则当价格逐渐下降时，消费者用于该商品的支出（ ）。

- A. 逐渐减少
- B. 逐渐增加
- C. 先减少，后增加
- D. 先增加，后减少

【答案】

D

查看答案

【解析】

需求曲线是一条具有负斜率的直线，设需求曲线为  $Q=a-bP$ ，需求价格弹性  $E_d=bP/(a-bP)$ ，则需求弹性会随着价格的下降依次经历大于 1 [ $P>a/(2b)$ ]、等于 1 [ $P=a/(2b)$ ] 和小于 1 [ $P<a/(2b)$ ] 三个阶段。当需求弹性大于 1 时，需求量增加的幅度大于价格下降的幅度，从而总支出增加；当需求弹性等于或小于 1 时，需求量增加的幅度等于或小于价格下降的幅度，从而总支出逐渐变小。

3 线性需求曲线中点的点弹性为单位弹性，中点以下部分任何一点的点弹性为（ ）。

- A. 富有弹性
- B. 缺乏弹性
- C. 完全弹性
- D. 完全无弹性

【答案】

B

查看答案

【解析】

根据需求弹性公式： $ed=(-dQ/dP) \times (P/Q)$ ，若在线性需求曲线的中点需求价格弹性为单位弹性；在中点以下部分  $P/Q$  减小， $dQ/dP$  值不变，因此为缺乏弹性；在中点以上部分为富有弹性。

4 假如买者可以按不变价格购买任何数量的某商品，这意味着该商品的需求价格弹性等于（ ）。

- A. 零
- B. 无穷小
- C. 1
- D. 无穷大

**【答案】**

D

[查看答案](#)

**【解析】**

若买者可以按不变价格购买任何数量的某商品，则该商品的需求曲线为一条水平直线，因此该商品需求弹性为无穷大。

5 民航机票经常打折说明飞机旅行需求（ ）。

A. 富有价格弹性

B. 单位弹性

C. 价格弹性不足

D. 缺乏收入弹性

**【答案】**

A

[查看答案](#)

**【解析】**

根据商品价格弹性与厂商收益之间的关系可知，在商品富有价格弹性时，商品价格的下降会导致需求量上升的幅度大于商品价格下降的幅度，进而导致总收益的增加。因此，民航机票打折说明飞机旅行需求富有价格弹性。

6 如果某商品价格变化引起厂商销售收入同方向变化，则该商品是（ ）。

A. 富有弹性

B. 缺乏弹性

C. 完全弹性

D. 完全无弹性

**【答案】**

B

[查看答案](#)

**【解析】**

如果商品缺乏弹性，那么对于价格的微小增加，商品需求量的减少不是很明显，即需求量的减少程度小于价格的上升程度，结果是销售收入不减反增，价格减少时亦然。

7 邮局为减少赤字打算调整邮票价格。假设邮票的需求函数为  $X(P) = 10 - 2P$ ,  $P \in [0, 5]$ 。其中,  $P$  是每枚邮票的价格。另外, 目前邮票的价格  $P=3$ , 那么邮局应 ( )。

- A. 提高邮票价格
- B. 降低邮票价格
- C. 不改变邮票价格
- D. 以上都不对

【答案】

B

[查看答案](#)

【解析】

根据需求价格弹性的定义,  $ed = (-dQ/dP) \times (P/Q)$ 。当  $P=3$  时,  $Q=X=10-2P=4$ , 则需求价格弹性为  $ed = 2 \times 3/4 = 3/2$ , 因此, 当  $P=3$  时, 邮票的需求富有弹性, 此时邮票总收入与邮票价格成反比, 即邮票价格上涨, 邮票总收益减少, 反之亦然。因此, 邮局应该降低邮票价格。

8 适合采取“薄利多销”定价策略的商品是 ( )。

- A. 农产品
- B. 生活必需品
- C. 富有弹性的商品
- D. 单位弹性商品

【答案】

C

[查看答案](#)

【解析】

当需求价格弹性系数  $ed > 1$  时, 厂商降价所造成的需求量的增加率大于价格的下降率。这意味着价格下降所造成的销售收入的减少量必定小于需求量增加所带来的销售收入的增加量。所以, 降价带来的最终销售收入是增加的。因此, 薄利多销策略适用于富有弹性 ( $ed > 1$ ) 的商品。

9 表示在一定时期内一种商品需求量的相对变动对于相关商品价格的相对变动的反应程度是需求 ( )。

- A. 价格弹性
- B. 供给弹性



- C. 交叉弹性
- D. 收入弹性

【答案】

C

查看答案

【解析】

这是需求交叉价格弹性的定义，需求的交叉价格弹性表示一定时期内一种商品需求量的变动对于相关商品价格变动的反应程度。

10 已知某两种商品的交叉弹性等于 $-0.4$ ，则这两种商品是（ ）。

- A. 独立品
- B. 替代品
- C. 补充品
- D. 完全替代品

【答案】

C

查看答案

【解析】

替代品的交叉价格弹性为正值；互补品的交叉价格弹性为负值；互不相关品的交叉价格弹性为零；完全替代品的交叉价格弹性为 $1$ 。

11 假设摩托车市场处于均衡，此时摩托车头盔价格上升，在新的均衡中，（ ）。

- A. 均衡价格上升，均衡数量下降
- B. 均衡价格上升，均衡数量上升
- C. 均衡价格下降，均衡数量下降
- D. 均衡价格下降，均衡数量上升

【答案】

C

查看答案

【解析】

摩托车和摩托车头盔是互补品，由于互补品的交叉价格弹性为负值，则头盔价格上升，摩托车需求量下降，而摩托车的供给不变，所以均衡价格和均衡数量下降。

三、简答题

1 用弹性原理解释薄利多销。

答：（1）“薄利多销”是指低价低利扩大销售的策略。“薄利多销”中的“薄利”是降价，降价就能“多销”，“多销”就能增加总收益。在销售市场有可能扩大的情况下，降低商品的价格，虽然会使企业从单位商品中获得的利润量减少，但由于销售数量的增加，企业所获利润总额可以增加。

（2）实行薄利多销的商品，必须满足商品需求价格弹性大于 1，原因如下：

设需求函数为  $Q=Q(P)$ ，则总收益为  $TR=PQ(P)$ ，对  $P$  求导，有：

$$dTR/dP=d(P \times Q)/dP=Q+P \times (dQ/dP)=Q[1+(P/Q) \times (dQ/dP)]= (1-ed) \times Q(P)$$

其中，需求价格弹性  $ed=- (P/Q) \cdot (dQ/dP)$ 。

需求价格弹性和厂商的销售收入之间的关系如下：

- ①对于  $ed>1$  的富有弹性的商品，降低价格会增加厂商的销售收入，相反，提高价格会减少厂商的销售收入，即厂商的销售收入与商品的价格成反方向的变动。
- ②对于  $ed<1$  的缺乏弹性的商品，降低价格会使厂商的销售收入减少，相反，提高价格会使厂商的销售收入增加，即销售收入与商品的价格成同方向的变动。
- ③对于  $ed=1$  的单位弹性的商品，降低价格或提高价格对厂商的销售收入都没有影响。

将  $ed=\infty$  和  $ed=0$  这两种特殊情况考虑在内，商品需求价格弹性和厂商的销售收入之间的综合关系如表 5-1 所示。

表 5-1 需求价格弹性和销售收入

收入弹性 价格	$e_d > 1$	$e_d = 1$	$e_d < 1$	$e_d = 0$	$e_d = \infty$
降价	增加	不变	减少	同比例于价格的下降而减少	既定价格下，收益可以无限增加，因此，厂商不会降价
涨价	减少	不变	增加	同比例于价格的上升而增加	收益会减少为零，故厂商也不会涨价

当产品富有弹性时， $ed>1$ ， $dTR/dP<1$ ，即此时价格上升会使总收益减少，价格下降可使总收益增加。因为需求价格弹性表示在一定时期内一种商品的价格变化百分之一时所引起的该商品的需求量变化的百分比，所以需求价

格弹性大于 1 表明价格下降 1%时，需求量的增加量大于 1%，即降低价格，可以增加销量，且销量增加的幅度大于价格降低的幅度，从而增加总收益，这就是薄利多销。

2 简要说明“谷贱伤农”这一现象背后的经济原因。

答：（1）“谷贱伤农”是指风调雨顺时农民收获的粮食数量增加，但是卖粮收入反而减少的现象。

（2）造成“谷贱伤农”这种现象的经济原因具体如下：

在其他因素不变的条件下，粮食丰收使得粮食价格下降，由于粮食的需求缺乏弹性，所以表现为粮食均衡价格下降的程度大于粮食均衡产量增加的程度。其分析如图 5-1 所示。

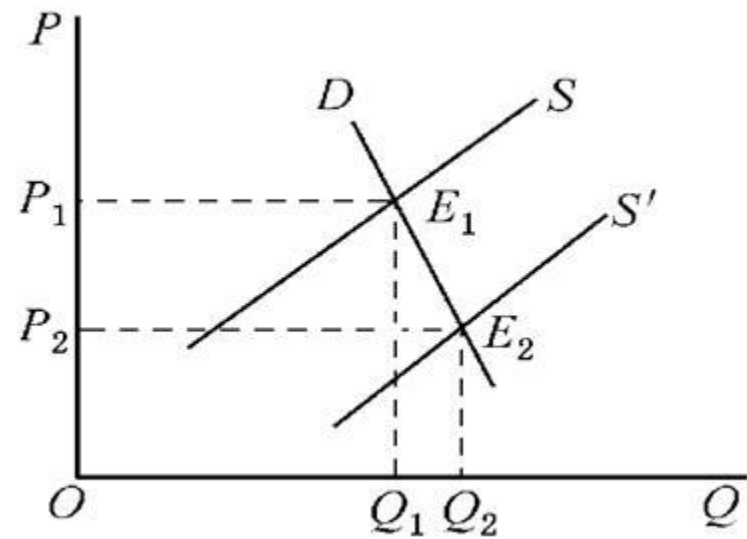


图 5-1 “谷贱伤农”的经济学分析

在图 5-1 中，农产品的需求曲线 D 是缺乏弹性的。农产品的丰收使供给曲线由 S 的位置向右平移至 S' 的位置，在缺乏弹性的需求曲线的作用下，农产品的均衡价格大幅度地由 P1 下降为 P2。由于农产品均衡价格的下降幅度大于农产品均衡数量的增加幅度，最后致使农民总收入量减少。总收入的减少量相当于图中矩形 OP1E1Q1 和 OP2E2Q2 的面积之差。

3 简述需求价格弹性的影响因素。

答：需求价格弹性表示在一定时期内一种商品的需求量变动对于该商品的价格变动的反应程度。或者说，表示在一定时期内当一种商品的价格变化百分之一时所引起的该商品的需求量变化的百分比。影响需求价格弹性的因素主要有：

（1）商品的可替代性。一般说来，一种商品的可替代品越多，替代品之间相近程度越高，则该商品的需求价格弹性往往就越大；相反，该商品的需求价格弹性往往就越小。对一种商品所下的定义越明确越狭窄，这种商品相近的替代品往往就越少，需求的价格弹性也就越小。

(2) 商品用途的广泛性。一般说来,一种商品的用途越是广泛,它的需求价格弹性就可能越大;相反,用途越是狭窄,它的需求的价格弹性就可能越小。

(3) 商品对消费者生活的重要程度。一般来说,生活必需品的需求价格弹性较小,非必需品的需求价格弹性较大。

(4) 商品的消费支出在消费者预算总支出中所占的比重。消费者在某商品上的消费支出在预算总支出中所占的比重越大,该商品的需求价格弹性可能越大;反之,则越小。

(5) 所考察的消费者调节需求量的时间。一般来说,所考察的调节时间越长,则需求价格弹性就可能越大;反之,则越小。

4 在大多数市场上,供给价格弹性在短期中更大,还是在长期中更大,为什么?

答:在大多数市场上,供给价格弹性在长期中更大。原因如下:

供给价格弹性取决于卖者改变他们所生产物品量的灵活性。在大多数市场上,决定供给价格弹性的一个关键因素是所考虑的时间长短。供给在长期中的弹性通常都大于短期中的弹性。①在短期中,企业不能轻易地改变它们工厂的规模来增加或减少一种物品的产量。因此,在短期中供给量对价格不是很敏感。②在长期中,企业可以建立新工厂或关闭旧工厂,进而调节产量。并且在长期中,存在新企业的进入与旧市场的退出对供给量产生影响。

因此,在长期中,供给量可以对价格做出相当大的反应。因此供给价格弹性在长期中更大。

5 如果两种商品的需求交叉弹性系数是正值,它们是什么关系?

答:(1) 需求的交叉价格弹性是指在一定时期内,一种商品需求量的变动对于它的相关商品价格变动的反应程度。它是该商品的需求量变动率和它的相关商品的价格变动率的比值,用数学公式可表示为:

$$exy = (\Delta Q_x / Q_x) / (\Delta P_y / P_y) = (\Delta Q_x / \Delta P_y) \cdot (P_y / Q_x)$$

(2) 如果两种商品的需求交叉弹性系数是正值,则这两种商品之间存在着替代关系,即一种商品的价格与替代品的需求量之间呈同方向变动。例如,当苹果的价格上升时,人们自然会在减少苹果消费量的同时,增加对苹果的替代品(如梨)的消费量,因此苹果和梨之间的需求交叉弹性系数为正值。

6 请解释需求曲线斜率与需求价格弹性的关系。

答:需求价格弹性是指一种物品的需求量对其价格变动的反应程度,即商品价格变化百分之一所引起的该商品需求量变化的百分比。需求曲线的斜率是指价格和需求量的实际变化量之比。需求曲线斜率与需求价格弹性的关系具体如下:

(1) 需求价格弹性反映了需求曲线陡峭或平缓的程度。

(2) 当需求曲线所涉及的单位相同并且按同一比例绘制需求曲线时, 通过某一点的需求曲线斜率越小, 需求价格弹性就越大。通过某一点的需求曲线斜率越大, 需求价格弹性就越小。

(3) 当需求曲线为线性需求曲线时, 线性需求曲线上的所有点都具有相同的斜率。但是在该线性需求曲线中点的上方, 需求富有弹性; 在该线性需求曲线中点的下方, 需求缺乏弹性; 在该线性需求曲线中点, 需求具有单位弹性。

7 十年前食糖价格为 4 元/公斤, 平均每个城市家庭每月消费 1.5 公斤, 现在食糖价格为 2.4 元/公斤, 而每个城市家庭每月消费 0.5 公斤。这是否违背需求规律? 为什么?

答: 没有违背需求规律。对于一般商品来说, 当价格下降时, 消费者对商品的需求增加。但食糖作为生活必需品, 人们对其需求弹性较小, 所以价格下降并不能带来消费的大量增加。而出现价格下降、消费下降的原因包括两个方面:

(1) 替代品的出现。十年前糖品类比较单一, 而现在糖类产品很丰富, 这些产品在质量、价格、便利程度等方面的优势使家庭对食糖的需求量减少。

(2) 随着收入的大幅度提升, 食糖由原本的正常品变为低档品。伴随其价格的下降, 需求量反而减少。

8 简述为何正常的供给曲线情形下, 供给量水平低时的价格弹性需大于供给水平高时价格弹性?

答: (1) 供给的价格弹性是指一种物品的供给量对其价格变动的反应程度, 用供给量变动百分比除以价格变动百分比来计算, 其反应在供给曲线的形状上。

(2) 如图 5-2 所示, 在正常的供给曲线情形下, 供给量水平低时, 供给弹性大, 这表明企业对价格变动能做出相当大的反应。在这一范围内, 企业存在未被充分利用的生产能力, 例如全天或部分时间闲置的厂房和设备, 价格小幅上升使企业利用这种闲置的生产能力是有利可图的, 比如说  $Q_0$  之前的产量。

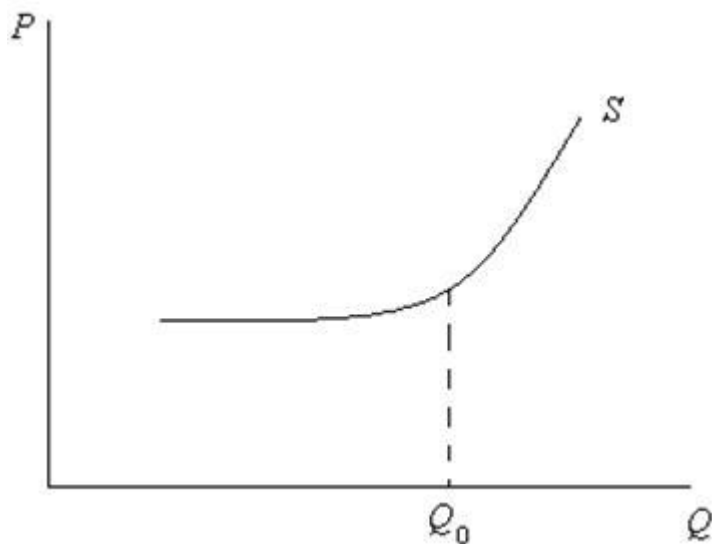


图 5-2 正常供给曲线及其弹性

随着供给量的增加，企业逐渐接近其最大生产能力。一旦生产能力得到完全利用，再增加生产就需要建立新工厂，要使企业能承受这种额外支出，价格必须大幅上升。因此供给变得缺乏弹性。

故在正常的供给曲线情形下，供给量水平低时的价格弹性大于供给水平高的价格弹性。

9 在图中，试用一条供给曲线来表示供给的价格点弹性的五种类型，并说明理由。

答：一般是利用形状特征如同图 5-3 中的供给曲线来表示供给点弹性的五种类型，其理由如下：

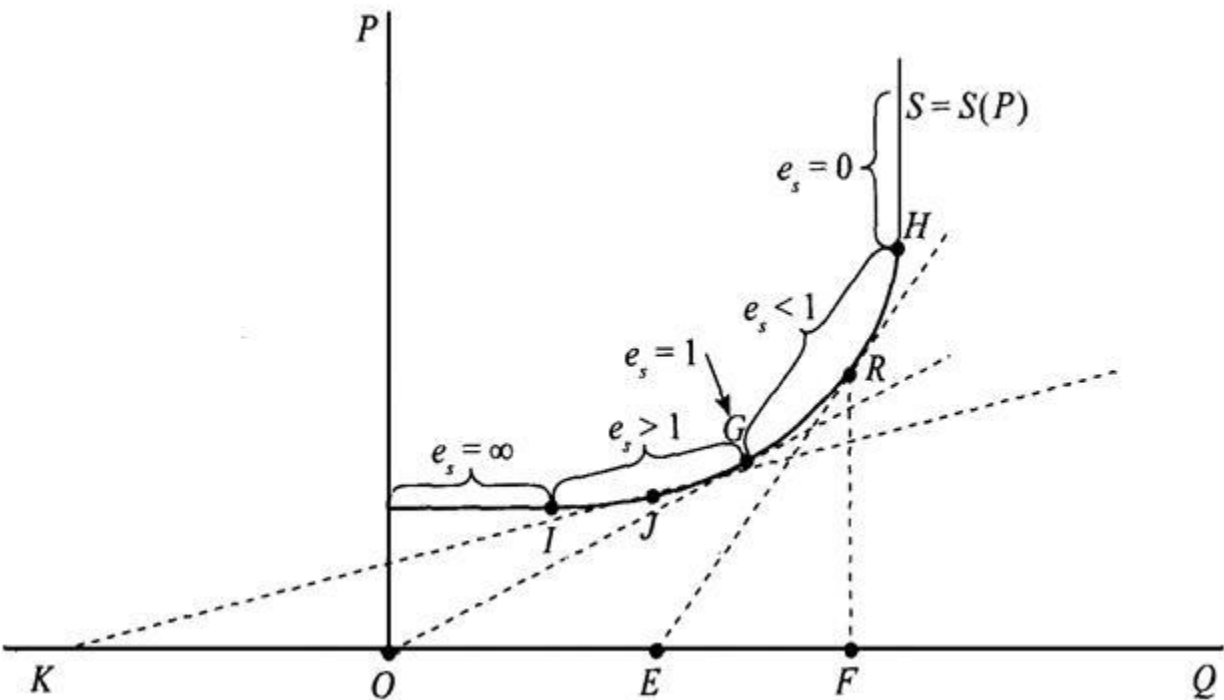


图 5-3

在图 5-3 中，作一条供给曲线  $S=S(P)$ ，该  $S$  曲线不仅保持了供给曲线斜率为正的基本特征，同时还包含了水平和垂直的两段特殊部分。根据供给的价格点弹性的几何意义，该供给曲线上任何一点如  $R$  点的弹性可表示为  $e_s=EF/OF$ ，即可以根据过该点的切线与坐标横轴的交点的位置来判断该点弹性的大小。过坐标原点作供给曲线的切线，切点为  $G$ ，由此出发，便可推知供给点弹性的五种类型：

- (1) 在切点  $G$ ，有  $e_s=1$ （因为过  $G$  点的切线与坐标横轴的交点位置刚好处于坐标原点）。
- (2) 在切点  $G$  以上且  $S$  曲线斜率为正的区间  $(G, H)$  的任何一点如  $R$  点，有  $e_s<1$ （因为过  $R$  点的切线与坐标横轴的交点  $E$  位于坐标原点的右边）。
- (3) 在切点  $G$  以下且  $S$  曲线斜率为正的区间  $(J, G)$  的任何一点如  $J$  点，有  $e_s>1$ （因为过  $J$  点的切线与坐标横轴的交点  $K$  位于坐标原点的左边）。
- (4) 在水平线上的任何一点，均有  $e_s=\infty$ 。
- (5) 在垂直线上的任何一点，均有  $e_s=0$ 。

10 如果考虑提高生产者收入，那么对农产品、录像机（高档消费品）应采取提价还是降价的办法？为什么？

答：（1）如果考虑提高生产者收入，那么对农产品应采取提价的方法；对录像机（高档消费品）应采取降价的办法。

（2）农产品属于必需品，是缺乏弹性的；而录像机属于高档消费品，是富有弹性的。根据需求的价格弹性与销售总收入之间的关系可知，对需求富于弹性的商品来说，其销售总收入与价格呈反方向变动，即总收入随价格提高而减少，随价格的降低而增加；对需求缺乏弹性的商品来说，其销售总收入与价格呈同方向变动，即它随价格的提高而增加，随价格的降低而减少。所以，为提高生产者的收入，对于农产品这种需求缺乏弹性的必需品应该采取提价的办法，而对于录像机这类需求富于弹性的高级奢侈品应该采取降价的办法。

#### 四、计算题

1 假设一种物品的需求曲线是  $Q=60/P$ 。分别计算价格为 1 美元、2 美元、3 美元、4 美元、5 美元时的需求量，画出需求曲线。用中点法计算价格在 1 美元与 2 美元之间和 5 美元与 6 美元之间的需求价格弹性。这条需求曲线与线性需求曲线相比有什么不同？

解：由题干可知需求曲线为： $Q=60/P$ 。

则当  $P=1$  时， $Q=60$ ；

当  $P=2$  时， $Q=30$ ；

当  $P=3$  时， $Q=20$ ；

当  $P=4$  时， $Q=15$ ；

当  $P=5$  时， $Q=12$ 。

需求曲线如图 5-4 所示。

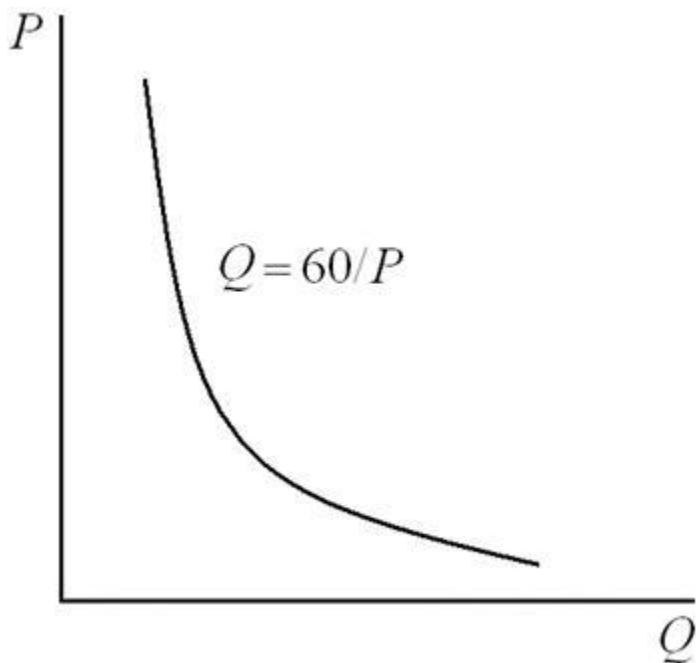


图 5-4 需求曲线

价格在 1 美元与 2 美元之间，中点价格为 1.5，数量为 45。则需求价格弹性为：

$$\left| \frac{(30-60)/45}{(2-1)/1.5} \right| = 1$$

价格在 5 美元与 6 美元之间，中点价格为 5.5，数量为 11。则需求价格弹性为：

$$\left| \frac{(10-12)/11}{(6-5)/5.5} \right| = 1$$

综上，这条需求曲线是单位弹性需求，需求价格弹性总等于 1。而线性需求曲线上任意一点的需求价格弹性都是不相等的，在中点处需求价格弹性等于 1，此时具有单位弹性；当价格高于中点价格时，需求价格弹性大于 1，此时富有弹性；当价格低于中点价格时，需求价格弹性小于 1，此时缺乏弹性。

2 面粉是需求缺乏弹性的商品，当  $E_d=0.5$ ，价格为 2.00 元时，销售量为 100 千克。

(1) 若价格下降 10%，即  $P_2=1.80$  元时，销售者的总收益将会发生什么样的变化？

(2) 若面粉的价格上升 10%， $P_2=2.20$  元，销售者的总收益又将如何变化？

解：(1) 因为  $E_d=0.5$ ，当价格下降 10% 时，需求量增加 5%，即： $Q_2=Q_1 \times (1+5\%) = 105$  (千克)。则有：



$$TR_1 = P_1 \times Q_1 = 2 \times 100 = 200 \text{ (元)}$$

$$TR_2 = P_2 \times Q_2 = 1.80 \times 105 = 189 \text{ (元)}$$

$$TR_2 - TR_1 = 189 - 200 = -11 \text{ (元)}$$

这表明由于面粉价格下降，总收益减少了。对于需求缺乏弹性的商品，价格下降会使销售者的总收益减少。

(2) 因为  $E_d = 0.5$ ，当价格上升 10% 时，则需求量将下降 5%，即： $Q_2 = Q_1 \times (1 - 5\%) = 95$  (千克)。则有：

$$TR_2 = P_2 \times Q_2 = 2.2 \times 95 = 209 \text{ (元)}$$

$$TR_2 - TR_1 = 209 - 200 = 9 \text{ (元)}$$

这表明由于面粉价格上升，总收益增加了。

综上所述，对于需求缺乏弹性的商品，销售收入与价格之间呈同方向变化，销售者减价会减收，涨价会增收。

3 考虑线性需求  $q = a - bp$ ，分析需求富有弹性的价格范围。同时利用需求价格弹性与收入的关系，解释为何在需求曲线中点处厂商实现销售收入最大。

解：(1) 需求价格弹性是指一种商品的需求量对自身价格变动的反应灵敏程度，是需求量变化的百分比与商品自身价格变化的百分比之间的比值。由需求函数  $q = a - bp$ ，可得其需求价格弹性：

$$e_d = - (dq/dp) \cdot (p/q) = bp / (a - bp)$$

需求富有弹性指的是  $e_d > 1$ ，解得： $a / (2b) < p < a/b$ 。

(2) 由  $TR = pq$ ，得： $MR = p + q \cdot (dp/dq) = p(1 - 1/e_d)$ 。

当厂商的销售收入实现最大时，边际收益  $MR = 0$ ，即  $MR = p(1 - 1/e_d) = 0$ ，解得： $e_d = 1$ 。

所以，由  $e_d = bp / (a - bp) = 1$ ，解得： $p = a / (2b)$ ， $q = a/2$ 。

即在需求曲线中点处厂商实现销售收入最大。

4 某地方苹果价格从 32 美分提高到 40 美分，涨价后苹果市场的均衡消费量减少 12%，涨价后苹果市场的均衡消费量为 880 万公斤，试求需求的价格弧弹性。

解：由题设，有  $P_1 = 32$ ， $P_2 = 40$ ， $Q_2 = 880$ ， $Q_1 = 880 / (1 - 12\%) = 880 / 88\% = 1000$ 。

根据需求的价格弧弹性定义，有：

$$\begin{aligned}
 e_d &= -\frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{(P_1 + P_2)/2}{(Q_1 + Q_2)/2} \\
 &= -\frac{Q_2 - Q_1}{P_2 - P_1} \times \frac{P_1 + P_2}{Q_1 + Q_2} \\
 &= -\frac{880 - 1000}{40 - 32} \times \frac{32 + 40}{1000 + 80} \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

因此，需求的价格弧弹性为 1。

5 假定对新能源汽车需求的价格弹性  $E_d = -1.2$ ，需求的收入弹性为  $E_y = 3.0$ ，计算：

(1) 其他条件不变，价格提高 3% 对需求的影响；

(2) 其他条件不变，收入上升 2% 对需求的影响。

解：(1) 由需求价格弹性可知：

$$\Delta Q/Q = E_d \times (\Delta P/P) = -1.2 \times 3\% = -3.6\%$$

即在其他条件不变的情况下，如果价格提高 3%，则需求将下降 3.6%。

(2) 由需求收入弹性可知：

$$\Delta Q/Q = E_y \times (\Delta M/M) = 3.0 \times 2\% = 6\%$$

即在其他条件不变的情况下，如果收入上升 2%，则需求将上升 6%。

6 已知销售商品 X 的总收益 ( $R=PQ$ ) 方程为： $R=100Q-2Q^2$ ，计算当边际收益 (MR) 为 20 时的点价格弹性。

解： $MR=dR/dQ=100-4Q$ ，当边际收益等于 20 时，可得产量  $Q=20$ 。

根据总收益方程可得  $P=R/Q=(100Q-2Q^2)/Q=100-2Q$ 。

即需求函数为： $Q=50-P/2$ 。

当  $Q=20$  时，价格  $P=100-2 \times 20=60$ 。

因此，点价格弹性为： $e_d = - (dQ/dP) \cdot (P/Q) = (1/2) \times (60/20) = 3/2$ 。

7A 公司和 B 公司为某一行业的两个竞争对手，这两家公司主要产品的需求曲线分别为：A 公司： $P_x=1000-5Q_x$ ，B 公司： $P_y=1600-4Q_y$ 。这两家公司现在的销售量分别为 100 单位  $x$  和 250 单位  $y$ ，现在要求解：

(1)  $x$  和  $y$  当前的价格弹性。

(2) 假定  $y$  降价后使  $Q_y$  增加到 300 单位，同时导致  $x$  的销量也下降到 75 单位，试问 A 公司的产品  $x$  的交叉价格弹性是多少？

(3) 假定 B 公司目标是谋求销售收入最大化，你认为他降价在经济上是否合理？

解：(1) 由题设可知  $Q_x=100$ ， $Q_y=250$ ，则有：

$$P_x=1000-5Q_x=1000-5\times 100=500$$

$$P_y=1600-4Q_y=1600-4\times 250=600$$

于是  $x$  的价格弹性为  $E_{xd}=-\left(dQ_x/dP_x\right)\times\left(P_x/Q_x\right)=-\left(-1/5\right)\times\left(500/100\right)=1$ 。

$y$  的价格弹性为  $E_{yd}=-\left(dQ_y/dP_y\right)\times\left(P_y/Q_y\right)=-\left(-1/4\right)\times\left(600/250\right)=3/5$ 。

(2) 由题设可知  $Q_y'=300$ ， $Q_x'=75$ 。于是有：

$$P_{y'}=1600-4Q_{y'}=1600-4\times 300=400$$

$$\Delta Q_x=Q_{x'}-Q_x=75-100=-25$$

$$\Delta P_y=P_{y'}-P_y=400-600=-200$$

于是，A 公司的产品  $x$  对 B 公司的产品  $y$  的交叉价格弹性为：

$$E_{xy}=\left(\Delta Q_x/\Delta P_y\right)\times\left(P_y/Q_x\right)=\left[\left(-25\right)/\left(-200\right)\right]\times\left(600/100\right)=\left(1/8\right)\times 6=3/4$$

即 A 公司的产品  $x$  对于 B 公司的产品  $y$  的交叉价格弹性是  $3/4$ 。

(3) 由 (1) 可知，B 公司的产品  $y$  在价格为 600 时的需求价格弹性为  $-3/5$ ，产品  $y$  的需求缺乏弹性，对于缺乏弹性的商品而言，厂商的价格和销售收入呈同向变化。因此在这种情况下，降低销售价格将使其销售收入减少。

降价前，B 公司的销售收入为  $TR=P_y\times Q_y=600\times 250=150000$ 。

降价后的销售收入则为  $TR'=P_{y'}\times Q_{y'}=400\times 300=120000$ 。

可见， $TR'<TR$ ，即 B 公司降低其产品价格将使其销售收入相应减少，因此，B 公司降价在经济上是不合理的。

## 第 6 章 供给、需求与政府政策

### 一、判断题

1 对产品征税会使得该产品的供给曲线发生移动，从而使含税产品的供给曲线位于不含税产品的供给曲线以下。  
( )

【答案】

×

查看答案

【解析】

对产品征税意味着厂商成本增加、供给减少，因此供给曲线会向左上方移动，两条供给曲线的垂直距离即为税收的数额。

2 买者总是比卖者支付更多的销售税。( )

【答案】

×

查看答案

【解析】

购买者所负担的税金数额取决于供给弹性与需求弹性的相对大小。当需求缺乏弹性，供给富有弹性时，买者比卖者支付更多的销售税；当需求富有弹性，供给缺乏弹性时，卖者比买者支付更多的销售税。

3 对非法物品的买者和卖者同时进行惩罚会导致该非法物品的价格上升。( )

【答案】

×

查看答案

【解析】

如果对销售者征收的罚金更多，则价格就要上升；如果对购买者征收的罚金更多，则价格下降。

4 假定价格管制使得汽油的价格低于其均衡价格，那么当价格管制被取消，汽油价格上涨时，消费者对汽油的购买量就会减少。( )

【答案】

×

查看答案

【解析】

存在价格管制时，由于汽油的价格低于均衡价格，此时供给小于需求，市场出现短缺；当价格管制被取消时，汽油价格上涨，供给者会生产更多的汽油，需求者也就能买到更多的汽油。

5 如果政府对每辆豪华轿车征税 1 万元，一般情况下将会使该豪华轿车卖给消费者的销售价格也上升 1 万元。  
( )

【答案】

×

查看答案

【解析】

无论对消费者征税还是对生产者征税，税额都会在消费者与生产者之间进行分配，不可能由消费者单方面全部承担。又由于豪华轿车属于奢侈品，其需求弹性较大，因此税收负担更多的由生产者承担，所以卖给消费者的销售价格上升幅度小于 1 万元。

6 如果橡皮带市场供给缺乏弹性，而需求富有弹性。橡皮带的税将更多地由生产者承担。( )

【答案】

√

查看答案

【解析】

税负与价格弹性有关，弹性越小税负越大，税收负担更多的落在缺乏弹性的市场一方身上。在供给缺乏弹性而需求富有弹性下，对产品征税，消费者支付的价格并没有上升多少，而生产者得到的价格大幅度下降，因此生产者承担了大部分税收负担。

7 如果对市场上供给无弹性的一种商品征税就没有无谓损失，而且卖者承担全部税收负担。( )

【答案】

√

查看答案

【解析】

供给无弹性说明产品对价格完全不敏感，此时无论价格怎么变动，厂商都不会改变产量供给，因此征税就不存在无谓损失，并且所有税负由厂商承担。

8 在充分的竞争市场中，当政府征收税收或实施补贴时，产品的价格通常不会上涨一个税收单位或下降一个补贴单位。( )

【答案】

√

查看答案

### 【解析】

政府无论是对厂商还是消费者征税或补贴，最后都会在厂商和消费者之间进行分配，不可能由单方面全部承担，因此最终表现在价格上，价格变动幅度将小于征税或补贴额。

## 二、简答题

### 1 试论均衡价格的形成与变动。

答：（1）均衡价格是指某种商品的需求曲线和供给曲线的交叉点决定的价格，是供求双方都满意的价格，也是商品的供给量与需求量一致时的价格。

（2）均衡价格是通过市场供求的自发调节形成的。当价格高于均衡价格时，就会出现供给大于需求的局面，于是供给方迫于需求不足的竞争压力，便会自动降低价格；当价格低于均衡价格时，就会出现需求大于供给的局面，于是需求方迫于需求过度的竞争压力，只好接受供给方提价的要求，从而使价格自动上升。这样，价格经过上下波动，最后会趋于使商品的供给量与需求量相一致，从而形成均衡价格。

但市场均衡状态的出现只是一种暂时状态，随着需求函数或供给函数的变化，需求曲线或供给曲线会发生位移，使旧的均衡状态遭到破坏，从而形成新的需求曲线与供给曲线的交叉点，即形成新的市场均衡和均衡价格。均衡价格的这种形成过程以及由旧均衡向新均衡的变动过程，实际就是市场机制自行发挥作用的过程和形式。它一方面通过市场的价格波动自动调节商品的供求，使之趋向均衡；另一方面通过供求关系的变化，又自动引起价格的变化，使之趋于稳定的均衡价格。

（3）均衡价格论是马歇尔提出的庸俗价值理论的大融合。它的根本错误在于以价格代替价值，以价格形成代替价值形成，从而否定了劳动价值理论，进而为否定资本主义剥削关系奠定了基础。但就它对均衡价格的形成与变动的分析方法，即对市场机制作用形式的分析，基本上符合市场经济的实际情况。

2 政府如果对产品的卖方征收销售税，那么，在其他条件不变的情况下这将会导致商品的供给曲线向上平移。然而，根据供求曲线具体形状的不同，实际的税收负担情况是不同的。假定商品的需求曲线为负斜率的直线，试结合图形分析一下：

（1）在什么情况下税收负担能够完全转嫁给买方？

（2）在什么情况下买卖双方均承担一定的税赋？

（3）在什么情况下税收负担完全不能转嫁给买方？

（4）上述变化有什么规律性？

答：（1）税收完全由买方负担

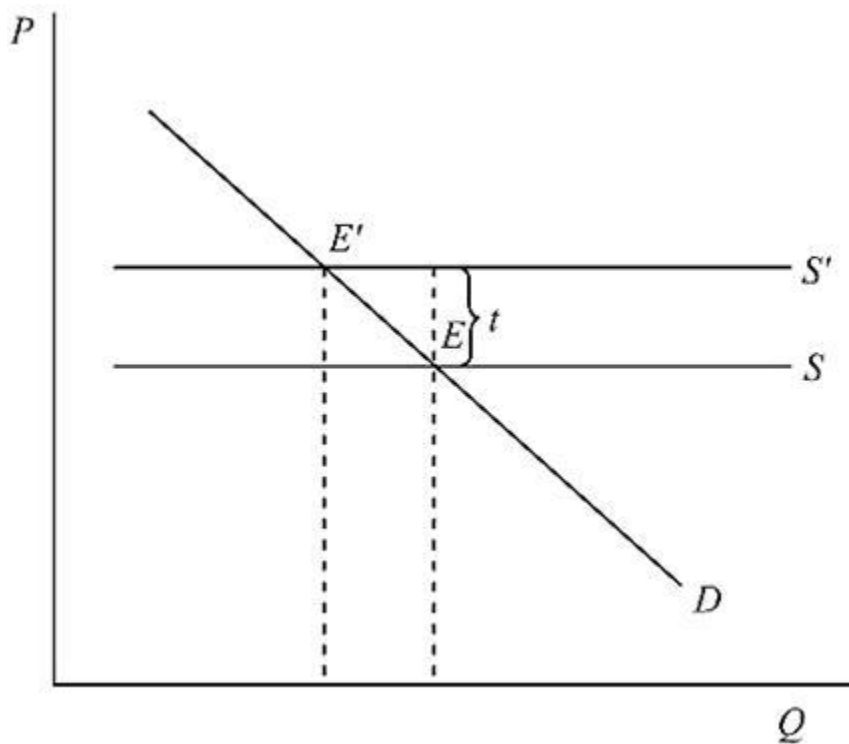


图 6-1 (a) 税收负担完全转嫁给买方

如图 6-1 (a) 所示，供给曲线为水平直线，原有均衡点为  $E$  点。当政府对产品的卖方征收销售税时，供给曲线  $S$  向上移动至  $S'$ ，形成新的均衡点  $E'$  点。可以看出，税收负担能够完全转嫁给买方。通过转嫁，消费者承担了全部税额。

(2) 税收负担由买卖双方共同承担

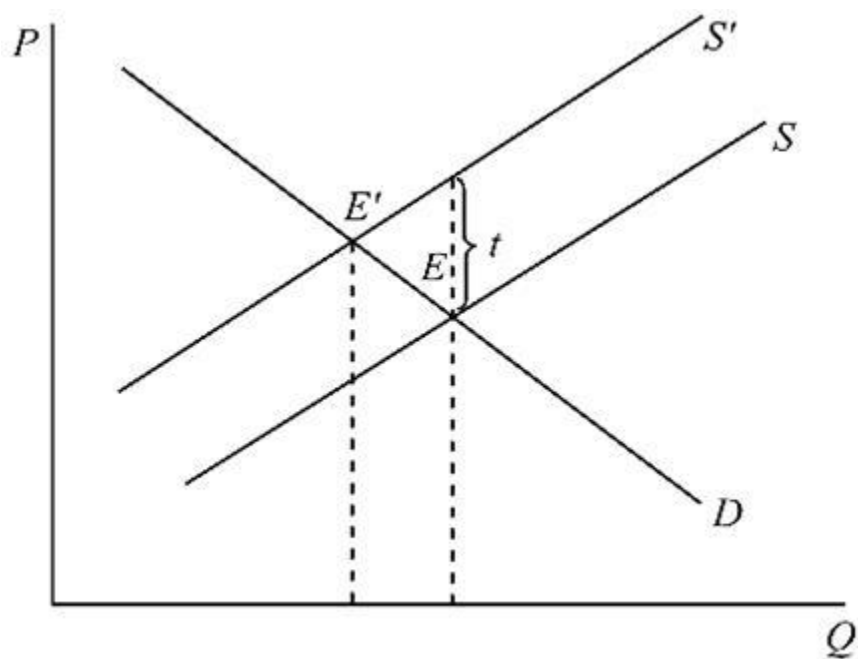


图 6-1 (b) 税收负担由买卖双方共同承担

如图 6-1 (b) 所示，供给曲线向右上方倾斜，原有均衡点为 E 点。当政府对产品的卖方征收销售税时，供给曲线 S 向上移动至 S'，形成新的均衡点 E' 点。可以看出，产品价格不是按全部税额上涨的，通过转嫁，买方和卖方各承担了一部分税额。

(3) 税收负担完全不能转嫁给买方

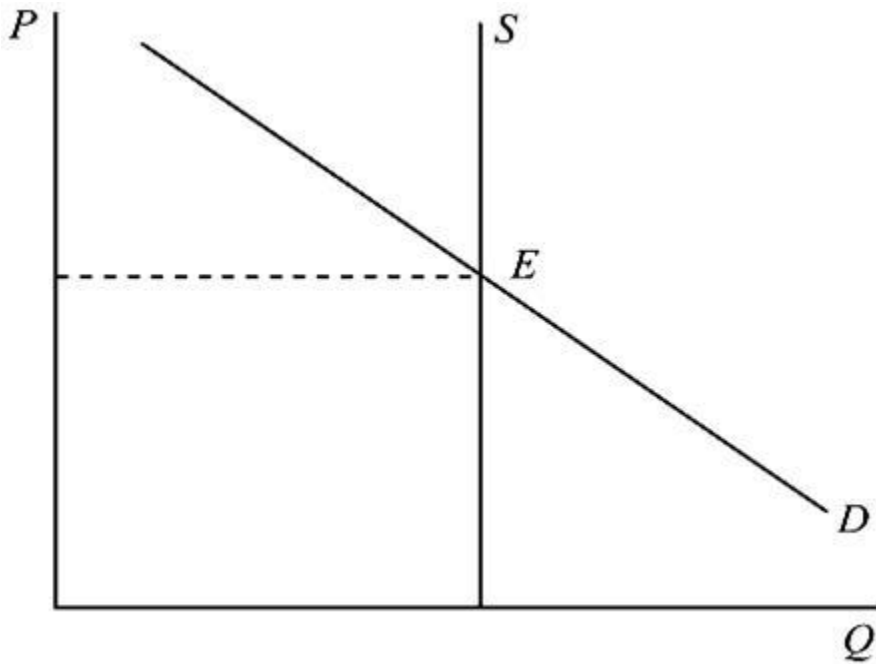


图 6-1 (c) 税收负担完全不能转嫁给买方

如图 6-1 (c) 所示，供给曲线与横轴垂直，保持一个固定的水平，原有均衡点为 E 点。当政府对产品的卖方征收销售税时，供给曲线不会发生变化，所以产品价格保持原来的水平，税收负担无法转嫁，卖方承担了全部税额。

(4) 从上述分析中可以看出：供给曲线的弹性是影响税收归宿的主要因素之一。在其他条件不变的前提下，供给弹性越大，卖方就越可以通过价格上涨的方式把更多的税收转嫁给买方，税收更多的由买方承担；供给弹性越小，卖方就越难以通过价格上涨的方式把更多的税收转嫁给买方，只能自己来承受大部分的税收。

3 我国一些城市由于生活和生产的用电激增，导致用电紧张，电力供给不足。请设计一种方案供政府来缓解或消除这种问题。并回答以下问题：

- (1) 这种措施对消费者剩余有什么影响？
- (2) 这种措施对生产资源的配置会产生哪些影响？
- (3) 这种措施对消费者收入会产生什么影响？政府又可以做些什么？

答：(1) 政府可以通过提高电价来缓解或消除用电紧张的状态。因为通过提高电价，一方面可以减少用电的需求；另一方面又可以刺激电力的供给，从而缓解甚至消除这个问题。这一措施会减少消费者剩余。如图 6-2 所示，电的需求曲线为 D。当电的市场价格为 P1 时，消费者的用电需求量为 Q1，消费者剩余相当于三角形 P1CA 的



面积。当政府将电的市场价格提高到  $P_2$  时，消费者的用电需求量减少为  $Q_2$ ，消费者剩余相当于三角形  $P_2CB$ 。显然，政府提高电价，减少了消费者剩余，图 6-2 中阴影部分面积相当于消费者剩余的减少量。

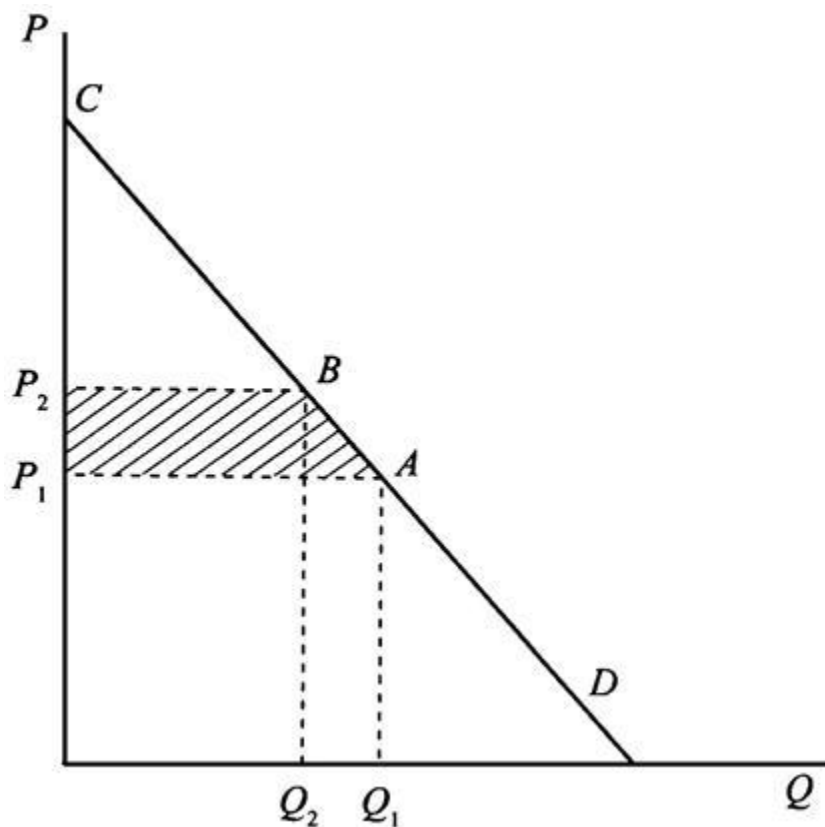


图 6-2

(2) 政府采取这一措施会促使人们节约生活和生产用电，避免用电浪费，将有限的电力供给量使用在最重要或真正需要的生活和生产用途上，提高用电效率，促进电的合理配置与使用。从长期看，提高电价还会促使更多的生产资源转移到电力生产行业，增加电力供给量。在这一过程中，政府可以扶植和鼓励企业增加研发投入，开发新工艺，促进火力、水力、核能和风力发电，从根本上解决电力供给的短缺问题。

除此之外，由于电几乎是各种产品的基本生产资源，而且电的相近替代品是十分缺乏的，所以，提高电价会普遍增加各种产品的生产成本，并可能造成一般物价水平上涨。因此，这也是政府在提高电价时需要考虑和协调的一个问题。

(3) 在居民名义收入不变的条件下，提高电价会降低居民的实际收入水平。为了保持居民的实际收入水平不变，政府可以对居民实行用电补贴。

4 假设某商品的供给曲线完全无弹性。如果政府规定的最高价格低于市场出清价格，这会导致无谓损失吗？请解释。

答：不会导致无谓损失。原因如下：

(1) 供给曲线完全无弹性，即  $E_s=0$ ，意味着该供给曲线是纵向供给曲线，不管价格如何改变，供给量都不变。

(2) 最高价格管制即政府对某一产品设定市场最高价格，显然这一设定的最高价格要小于市场出清的价格。最高价格管制是否会导致无谓损失取决于供求曲线的弹性。如果供给曲线完全无弹性，实行低于市场出清价格的最高限价政策后，生产者剩余的减少量与消费者剩余的增加量相等，因此，将不会有无谓损失，如图 6-3 所示。当实行最高限价  $P_1$  后，价格由  $P_0$  降低到  $P_1$ ，需求量由  $Q_0$  增加到  $Q_1$ ，供给量保持  $Q_0$  不变。消费者剩余增加为矩形  $A$ ，生产者剩余的减少也为  $A$ ，因此无谓损失是 0。

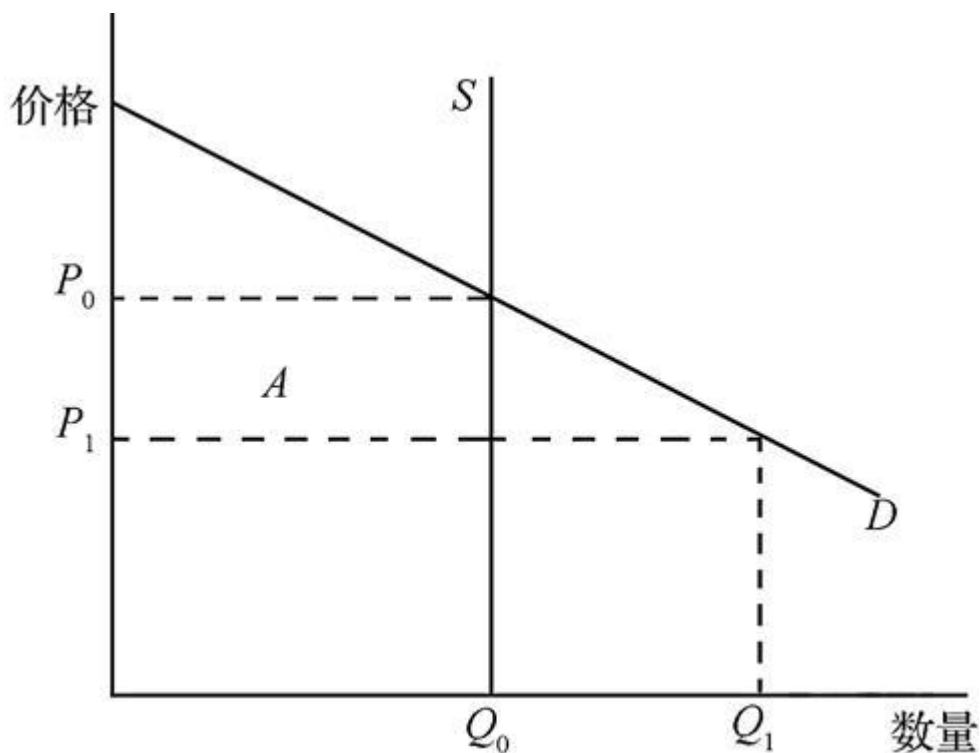


图 6-3 供给无弹性时最高限价的影响

5 价格上限怎样改善消费者境况？在什么条件下它可能使消费者处境变糟？

答：（1）“价格上限”是指政府在保持低收入阶层的人可以购买的限度内，规定某些特殊商品或服务的价格不准超越的价格。

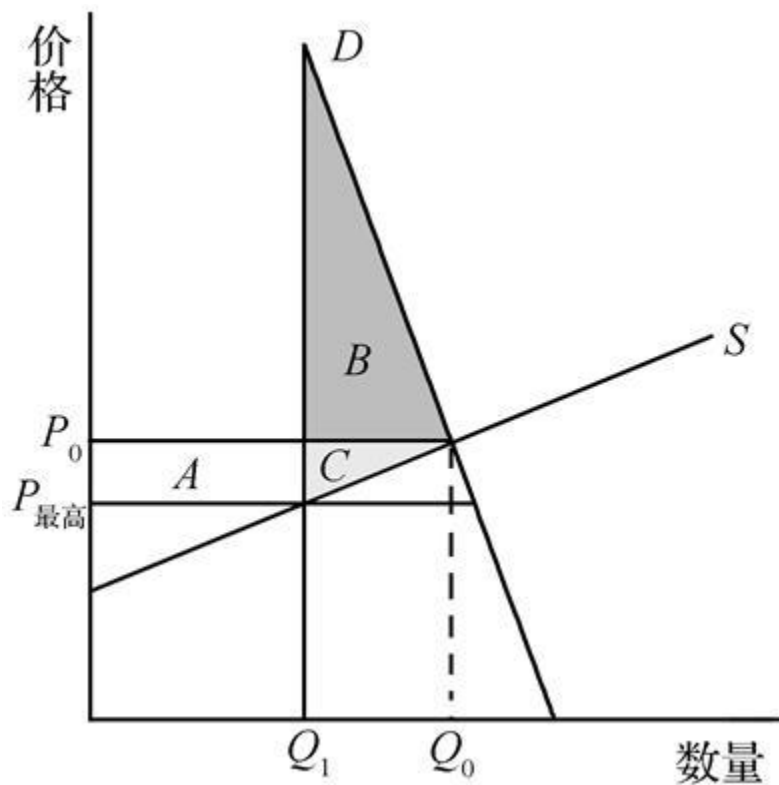


图 6-4 需求无弹性时价格控制的影响

价格上限政策规定了价格的上限，价格上限使消费者在低于市场出清的价格下购买商品，从而使消费者剩余增加，使消费者境况得到改善。

(2) 在一定的条件下，价格上限政策规定的价格上限会使消费者的处境变糟。

如果需求曲线十分缺乏弹性及供给曲线十分富有弹性，价格上限可能会导致消费者剩余的净损失，因为价格上限使供给减小，愿意以更高价格购买商品的消费者将无法得到商品。在图 6-4 中三角形 B 测度被配给挤出消费市场的消费者的损失，它大于那些仍能买到商品的消费者的得益，矩形 A。这里，消费者对这种产品的评价很高，所以，那些被配给挤出市场的消费者遭受严重损失。

### 三、计算题

1 假设某特定劳动市场的供需曲线分别为  $DL=6000-100W$ ， $SL=100W$ ，请问：

- (1) 均衡工资为多少？
- (2) 假如政府对工人提供的每单位劳动征税 10 元，则新的均衡工资为多少？
- (3) 实际上对单位劳动征收的 10 元税收由谁支付？
- (4) 政府征收到的税收总额为多少？

解：（1）劳动市场的需求曲线为  $DL=6000-100W$ ，供给曲线为  $SL=100W$ ，由市场均衡条件  $DL=SL$  得均衡工资为： $W=30$ （元）。

（2）当政府对工人提供的每单位劳动征税 10 元，劳动供给曲线变为： $SL_1=100(W-10)$ ，由市场均衡条件  $DL=SL_1$  得新的均衡工资为： $W_1=35$ （元）。

（3）由于  $W_1-W=35-30=5$ （元），因此可以看出：政府对单位劳动征收的 10 元税收，工厂和工人各承担了 5 元。

（4）对单位劳动征税后，劳动供给量为： $SL_1=100 \times (35-10)=2500$ ，故政府征收到的税收总额为  $2500 \times 10=25000$ （元）。

2 假定对菜花的需求为： $Q=1000-5P$ ，菜花的长期供给曲线为  $Q=4P-80$ ，政府对每单位菜花征收 45 元的税收，问：

（1）这种税收会对市场均衡产生什么影响？

（2）这种税收负担会怎样在菜花的卖者与买者之间分担？

（3）这种税收将使消费者剩余和生产者剩余发生怎样的变化？

解：（1）菜花的需求函数为  $Q=1000-5P$ ，供给函数为  $Q=4P-80$ 。

由  $D=S$ ，解得：均衡价格  $P=120$  元；均衡数量  $Q=400$ 。

政府对每单位菜花征收 45 元税收后，会使销售者的供给曲线向上移动，移动的垂直距离等于 45 元。

此时长期供给函数变为  $Q=4(P-45)-80=4P-260$ ，市场需求函数仍为  $Q=1000-5P$ 。

由  $D=S$ ，解得：均衡价格  $P=140$  元；均衡数量  $Q=300$ 。

即征税后使均衡价格由 120 元上升为 140 元，均衡销售量由 400 减少到 300。

（2）菜花在原均衡点上的需求价格弹性为：

$$e_d = -\frac{dQ}{dP} \cdot \frac{P}{Q} = 5 \times \frac{120}{400} = 1.5$$

供给价格弹性为：

$$e_s = \frac{dQ}{dP} \cdot \frac{P}{Q} = 4 \times \frac{120}{400} = 1.2$$

因此，消费者的税收转嫁因子为： $1.2 / (1.2+1.5) = 4/9$ 。

每单位征税 45 元，则消费者承担  $45 \times 4/9 = 20$ （元），而生产者承担 25 元。

（3）征收税收后减少的消费者剩余为： $CS = (140 - 120) \times (400 + 300) \div 2 = 7000$ 。

征税后生产者面临的价格是  $140 - 45 = 95$ （元），则减少的生产者剩余为：

$PS = (120 - 95) \times (400 + 300) \div 2 = 8750$

### 第 3 篇 市场和福利

#### 第 7 章 消费者、生产者与市场效率

##### 一、判断题

1 资源的有效运用要求从一种产品中获得的边际收益与其边际成本相等。（ ）

【答案】

√

查看答案

【解析】

当边际收益小于边际成本时，可以通过减少生产来使边际收益增加，从而使总收益增加；当边际收益大于边际成本时，可以通过增加生产来使边际收益减少，同时总收益增加；只有当边际收益等于边际成本时总收益达到最大化，此时资源的运用是有效率的。

2 竞争市场总是有效率的。（ ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

当政府征税或提供补贴、制定配额、制定价格上限或价格下限，或者存在外部成本或外部利益，或某物品为公共物品时，市场并不总是有效的。

3 消费者剩余与生产者剩余之和构成市场的总剩余，市场总剩余的量可以用以买者支付意愿来衡量的买者对物品的总评价减去卖者生产这些物品的成本来表示。（ ）

【答案】

√

查看答案

【解析】

消费者剩余是指消费者在购买一定数量的某种商品时愿意支付的最高总价格和实际支付的总价格之间的差额。生产者剩余是指按照市场价格销售一定量产品得到的总收益与厂商愿意得到的最低总金额之间的差额。生产者剩余与消费者剩余如图 7-1 所示，生产者剩余用价格线以下、供给曲线以上阴影部分的面积表示；消费者剩余用价格线以上、需求曲线以下的阴影部分面积表示。

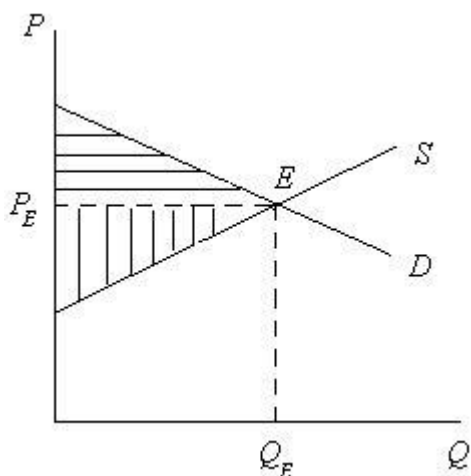


图 7-1 消费者剩余与生产者剩余

4 如果竞争性市场是有效率的，那么不会出现市场失灵，政府在这种情况下不需要做出行政干预。

【答案】

×

查看答案

【解析】

根据福利经济学第一定理可知，竞争性市场均衡都是帕累托最优的，此时市场确实是有效率的。但是因为垄断、外部性、信息不对称等原因，现实中存在市场失灵。在市场失灵的情况下，资源得不到最优配置，从而需要政府对经济进行干预。

## 二、简答题

1 消费者剩余和生产者剩余有何异同？

答：（1）消费者剩余和生产者剩余的含义

消费者剩余是指消费者在购买一定数量的某种商品时愿意支付的最高总价格和实际支付的总价格之间的差额。生产者剩余是指按照市场价格销售一定量产品得到的总收益与厂商愿意得到的最低总金额之间的差额。

（2）消费者剩余和生产者剩余的相同点

消费剩余和生产者剩余都是一种主观心理评价，都表示心理价格和实际价格之间的差额，都用来度量和分析社会福利问题。

（3）消费者剩余和生产者剩余的不同点

①含义不同。消费者剩余是指购买者对某一商品所愿意支付的价格和该商品的市场价格之间的差额，或者说，是一种物品的总效用或总的市场价值与消费者实际支付的价格之间的差额。生产者剩余是指厂商在提供一定数量的某种产品时实际接受的总支付和愿意接受的最小总支付之间的差额。

②计算方法不同。令反需求函数为  $P_d = f(Q)$ ，反供给函数为  $P_s = g(Q)$ ，且市场均衡价格为  $P_0$ ，厂商的需求或供给量为  $Q_0$ ，则消费者剩余为：

$$CS = \int_0^{Q_0} f(Q) dQ - P_0 Q_0$$

生产者剩余则为：

$$PS = P_0 Q_0 - \int_0^{Q_0} g(Q) dQ$$

③图形表示不同。消费者剩余可以用消费者需求曲线以下、市场价格线以上的面积来表示；生产者剩余通常用市场价格线以下、供给曲线以上的面积来表示。

2 画图表示衡量消费者剩余的三种等价方式。

答：消费者剩余是指消费者愿意支付的价格与其实际支付的价格之间的差额。消费者剩余的产生是由于不同消费者对同一种商品的不同数量评价不同，因此他们对这种商品的不同数量所愿意做出的最大支付也就不同。在厂商不能对消费者索取差别性价格的条件下，决定市场价格的是边际购买者（或边际购买量），即对这一产品评价最低的消费者。这样，那些非边际购买者（或边际购买量）就可以获得额外的“津贴”，这就产生了消费者剩余。

为便于说明，考虑消费者对具有拟线性效用的离散商品的需求，则消费者剩余可以用以下三种等价的方式来衡量。

（1）假设效用函数采取  $v(x) + y$  的形式，商品  $x$  的数量只能取整数，令  $p$  表示商品  $x$  的价格，保留价格则被定义为效用的差额，即：

$$\begin{cases} r_1 = v(1) - v(0) \\ r_2 = v(2) - v(1) \\ r_3 = v(3) - v(2) \\ \dots \end{cases}$$

再假定消费零单位商品的效用为零，即  $v(0) = 0$ ，所以， $v(n)$  恰好就是前  $n$  个保留价格的和。在图 7-2 中，由于每个长条的高度表示的是与它的需求水平相对应的保留价格，而每个长条的宽度都等于 1，因此消费  $n$  单位离散商品的效用，恰好就是组成需求函数的前  $n$  个长条的面积，即图 7-2（A）中的阴影面积即为消费者获得的总效用。而为了获得  $n$  单位商品，消费者需花费的购买成本为  $pn$ ，因此，可以用总效用减去购买成本，即  $CS = v(n) - pn$  来衡量消费者剩余，如图 7-2（B）中的阴影部分所示。

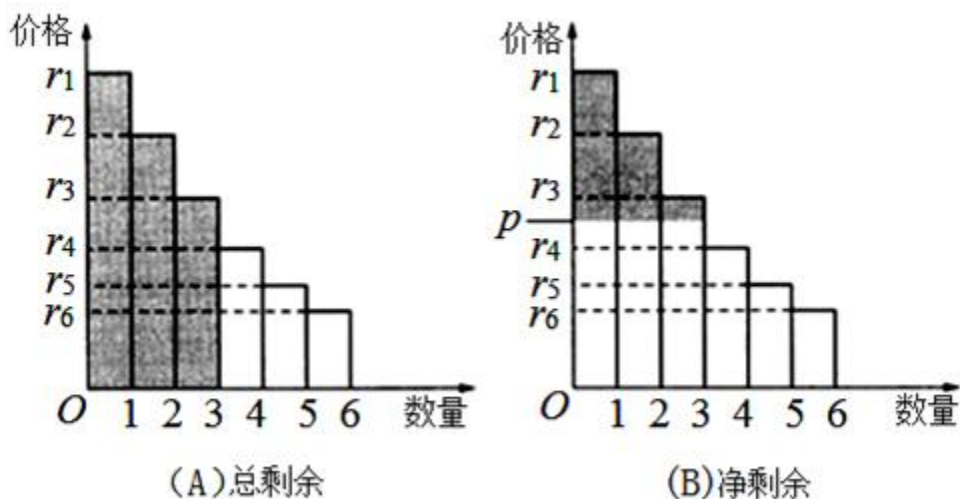


图 7-2 消费者剩余的衡量

(2) 假设离散商品的价格是  $p$ ，于是，虽然消费者认为消费第一个单位该商品的价值是  $r_1$ ，他却只需要支付  $p$ 。这使得他在第一个单位的消费中获得“剩余”  $r_1 - p$ 。他对第二个单位消费的评价为  $r_2$ ，但他仍然只需要支付  $p$ 。这使得他在第二个单位的消费中获得剩余  $r_2 - p$ ，如图 7-2 (B) 所示。如果把消费者所选择的  $n$  单位商品的剩余加总到一起，我们就能得到总的消费者剩余： $CS = r_1 - p + r_2 - p + \cdots + r_n - p = r_1 + \cdots + r_n - np$ 。

由于上式中保留价格的和表示的是消费商品 1 的效用，所以上式也可记为  $CS = v(n) - pn$ 。

(3) 假设消费者消费  $n$  单位离散商品并为此支付了  $pn$  美元。令  $R$  表示为使该消费者完全放弃消费这种商品所需要补偿他的货币数量，则  $R$  必须满足以下的方程： $v(0) + m + R = v(n) + m - pn$ 。

由于根据定义  $v(0) = 0$ ，所以这个方程可以简化为  $R = v(n) - pn$ 。这恰好就是消费者剩余。

因此，消费者剩余测度的是要使消费者放弃对某种商品的全部消费，而必须补偿给他的货币量。

### 三、计算题

1 假定某完全竞争厂商的短期总成本函数为  $STC = 0.04Q^3 - 0.4Q^2 + 8Q + 9$ ，产品的价格  $P = 12$ 。求该厂商实现利润最大化时的产量、利润量和生产者剩余。

解：利润函数  $\pi = PQ - STC = -0.04Q^3 + 0.4Q^2 + 4Q - 9$ ，令  $\pi' = -0.12Q^2 + 0.8Q + 4 = 0$ ，且  $\pi'' < 0$ ，解得  $Q = 10$ ， $\pi = 31$ 。由于厂商供给曲线为  $P = SMC = 0.12Q^2 - 0.8Q + 8$ ，故生产者剩余：

$$PS = PQ - \int_0^{10} SMC(Q) dQ = 120 - 80 = 40$$

2 假定某消费者的效用函数为  $U = q^{0.5} + 3M$ ，其中， $q$  为某商品的消费量， $M$  为收入。求：

- (1) 该消费者关于该商品的需求函数。
- (2) 该消费者关于该商品的反需求函数。
- (3) 当  $p = 1/12$ ， $q = 4$  时的消费者剩余。



解：（1）由题意可得，商品的边际效用为： $MU = \partial U / \partial q = 0.5q - 0.5$ 。

货币的边际效用为： $\lambda = \partial U / \partial M = 3$ 。

于是，根据消费者效用最大化条件  $MU/p = \lambda$ ，有： $0.5q - 0.5/p = 3$ 。

整理得，需求函数为  $q = 1/(36p^2)$ 。

（2）由需求函数  $q = 1/(36p^2)$  可得反需求函数为：

$$p = \frac{1}{6\sqrt{q}}$$

（3）由反需求函数

$$p = \frac{1}{6\sqrt{q}}$$

可得消费者剩余为：

$$\begin{aligned} CS &= \int_0^q \left( \frac{1}{6\sqrt{q}} \right) dq - pq \\ &= \frac{1}{3} q^{\frac{1}{2}} \Big|_0^q - pq \\ &= \frac{1}{3} q^{\frac{1}{2}} - pq \end{aligned}$$

将  $p = 1/12$  和  $q = 4$  代入上式，则得消费者剩余： $CS = (1/3) \times 4^{1/2} - (1/12) \times 4 = 1/3$ 。

3 某消费者对商品  $x$  和商品  $y$  的效用函数为  $u(x, y) = x - 0.5x^2 + y$ 。商品  $x$  的价格为  $p$ ，商品  $y$  的价格标准化为 1。问题：

（1）写出该消费者对商品  $x$  的需求函数。

（2）假定商品  $x$  由一个具有规模报酬不变生产技术的垄断厂商提供，单位成本为 0.4 元。求产品定价、消费者剩余、生产者剩余。

（3）若  $x$  由两个厂商供给，单个产品成本为 0.4，两个厂商之间进行古诺竞争，求均衡时的市场定价、生产者剩余和消费者剩余。

解：（1）为使效用最大化，则有  $MU_x/p_x = MU_y/p_y$ ，可以得到：  $(1-x)/p = 1$ ，则  $x = 1-p$  即为消费者对  $x$  的需求函数。

（2）设该市场有  $n$  个和该消费者一样的其他消费者，对需求加总得到市场上的总需求函数为  $q = nx = n(1-p)$ ，反需求函数  $p = 1 - q/n$ 。由于单位成本  $AC = 0.4$ ，则  $TC = 0.4q$ ，边际成本  $MC = 0.4$ ，而边际收益：

$$MR = \frac{\partial TR}{\partial q} = \frac{\partial \left(1 - \frac{q}{n}\right)q}{\partial q} = 1 - 2\frac{q}{n}$$

垄断厂商极大化收益时，有  $MR = MC$ ，则  $1 - 2q/n = 0.4$ ， $q = 0.3n$ ，代入反需求函数，得  $p = 0.7$ ，消费者剩余为：

$$\int_0^{0.3n} \left(1 - \frac{q}{n}\right) dq - pq = (0.255 - 0.21)n = 0.045n$$

生产者剩余为总利润  $\pi = (p - AC) \times q = 0.09n$ 。

（3）对两个厂商而言，面临的市场反需求函数均为  $p = 1 - (q_1 + q_2)/n$ 。

则厂商 1 的利润函数为  $\pi_1 = pq_1 - c_1q_1 = [1 - (q_1 + q_2)/n]q_1 - 0.4q_1$ ，对  $q_1$  求一阶偏导等于 0，得厂商 1 对厂商 2 的反应函数为  $q_1 = (0.6n - q_2)/2$ ，同理得厂商 2 对厂商 1 的反应函数为  $q_2 = (0.6n - q_1)/2$ ，联立两个反应函数，解得古诺均衡解  $q_1^* = 0.2n$ ， $q_2^* = 0.2n$ 。

代入反需求函数有均衡定价为  $p^* = 0.6$ ，消费者剩余：

$$\int_0^{0.4n} \left(1 - \frac{q}{n}\right) dq - pq = (0.32 - 0.24)n = 0.08n$$

生产者剩余是两家厂商利润之和，为  $\pi = (p - AC) \times q = 0.08n$ 。

## 第 8 章 应用：税收的代价

### 一、判断题

1 当对一种物品征税时，买者和卖者的状态都会变坏；税收提高了买者支付的价格，并降低了卖者得到的价格。  
( )

【答案】

√

查看答案

**【解析】**

税收减少了卖者所获得的收入，而卖者又会把部分税收加在价格上面，这样又增加了购买者的支付水平，使买者的福利减少；购买价格的上升使消费者减少购买量，购买量的降低反过来又减少了卖者的收入，使卖者的福利进一步减少。

2 税收增加越多，它对激励的扭曲越大，而且无谓损失增加也越多。（     ）

**【答案】**

√

[查看答案](#)

**【解析】**

税收增加得越多就越减少卖者的收入，也越减少购买者享受物品的乐趣。这样买者和卖者的损失就越大，无谓损失自然也就增加得多。

3 低于均衡租金的租金上限会提高经济效率，减少无谓损失，因为这使得更多人能够租得起公寓。（     ）

**【答案】**

×

[查看答案](#)

**【解析】**

租金上限会使得租金价格低于均衡市场价格，则租房供给减少，需求大量增加，会造成无效率和无谓损失，供给减少会造成大量的超额需求，这使得更少的人能够租得起公寓。

4 一般来说，当对一种物品征税时，政府得到的收入正好等于税收引起的消费者剩余和生产者剩余的损失。（     ）

**【答案】**

×

[查看答案](#)

**【解析】**

生产者剩余和消费者剩余因税收遭受的损失大于政府得到的收入，两者之间的差额被称为无谓损失。无谓损失是由于税收扭曲了激励，从而引起市场配置资源时的无效率，导致社会福利净损失。

5 定额税是平等的，但是无效率。（     ）

**【答案】**

×

[查看答案](#)

**【解析】**

定额税是指对单位课税对象按固定税额征收的税。定额税可能是最有效率的税，因为一个人的决策并不改变应纳税额，税收也没有扭曲激励，因此不会引起无谓损失。定额税对穷人和富人收取同样的税额，故定额税并不是平等的。

6 一般而言，在相同的税收规模下，供给与需求的价格弹性越小，税收无谓损失越大。（ ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

在相同的税收规模下，价格弹性小说明产量对价格不敏感，那么因为税收引起价格的变化对产量的影响不大，故社会的无谓损失就比较小。

7 关税提高了物品的国内价格，减少了国内消费者的福利，增加了国内生产者的福利，并引起了无谓损失。（ ）

【答案】

√

查看答案

【解析】

所有引起商品价格大于其完全竞争时商品价格的举措都会导致消费者剩余的减少、生产者剩余的增多及社会的无谓损失。而关税的提高会使商品的价格提高，从而使得国内消费者福利减少、生产者福利增加，消费者剩余的损失大于生产者剩余与政府得到的税收之和，引起无谓的损失。

## 二、简答题

119 世纪的经济学家亨利·乔治认为，政府应该对土地征收高税收，他把土地的供给视为完全无弹性的。

（1）乔治认为，经济增长增加了对土地的需求，并使富有的地主以损害组成市场需求一方的佃农的利益为代价越来越富。画图说明这个观点。

（2）谁承担了土地税的负担——土地所有者还是佃农？解释原因。

（3）这种税的无谓损失是大还是小？解释原因。

（4）今天许多城镇都按房地产的价值征税。为什么以上有关乔治的土地税的分析并不适合于这种现代税收？

答：（1）如图 8-1 所示，土地的均衡供给量保持不变，土地需求的增加表现为土地需求曲线向右上方移动，从而导致土地价格的提高。因此，地主收入增加了。

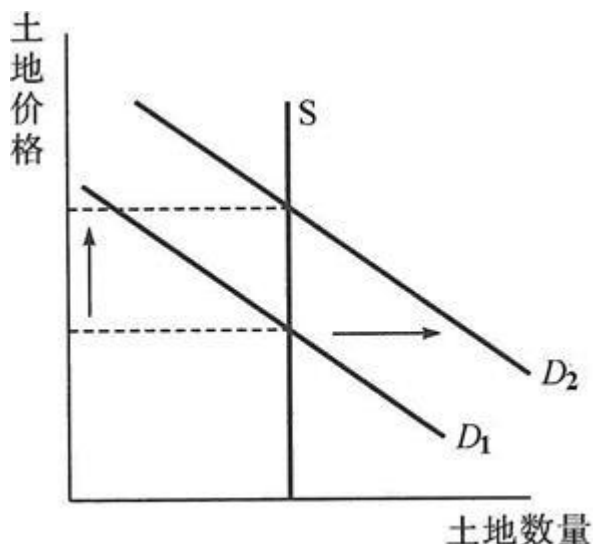


图 8-1 土地市场均衡图

(2) 土地所有者承担了土地税的负担。因为弹性较小的一方承担较多的税收，而土地供应是完全无弹性的，因此，若征收土地税，则由卖方（土地所有者）承担全部的土地税。

(3) 这种税没有无谓损失，因为土地均衡数量恒定。

(4) 现代土地的其他用途使得乔治的土地税的分析不适用。由于现代土地存在其他用途，土地的供给不是完全无弹性的，在这种情况下，乔治的土地税的分析也就不适用了。

2 假定某公司必须支付一笔固定数目的年金税，这笔费用与该公司的产量无关。

(1) 这项税收将会如何影响公司的固定成本、边际成本和平均成本？

(2) 现假定该公司需支付一笔与其产量成比例的税收。那么，该税收又是如何影响公司的固定成本、边际成本以及平均成本的？

答：(1) 这项税收将提高企业的平均成本与固定成本，而边际成本将保持不变。总成本  $TC$  等于固定成本  $FC$  加上可变成本  $VC$ 。固定成本不随产量的变化而变化。因为税收  $FF$  支付数目固定，因而会增加公司的固定成本，平均成本  $(FC+VC)/q$  会由于固定成本  $FC$  的增加而增加。由于税收  $FF$  与产量无关，因此边际成本将不受税收的影响。

(2) 当公司需支付一笔与其产量成比例的税收时，公司的固定成本不变，边际成本和平均成本将增加。令  $t$  为每单位产品所需支付的税收。当每一单位产品都必须支付  $t$  时，可变成本将增加  $tq$ ，平均可变成本也将增加  $t$ ，边际成本也将增加  $t$ ，从而平均成本也将增加  $t$ 。但是，固定成本保持不变，即从量税对固定成本无影响。

### 三、计算题

1 在某一商品市场上，有 100 个相同的消费者，每个人的需求函数都是  $Q_d=28-2P$ ；同时有 10 个相同的生产者，每个生产者的供给函数都是  $Q_s=40P-20$ 。其中， $Q_d$  和  $Q_s$  分别代表需求量和供给量，单位：个； $P$  代表价格，单位：元。

(1) 求该商品的市场均衡价格和均衡交易量；

(2) 如果政府对每单位商品征收 3 元的销售税, 消费者和生产者各自承担了多少税收负担? 政府得到的税收总量是多少?

(3) 消费者剩余、生产者剩余及无谓损失有多大?

解: (1) 市场的总需求函数为:  $QD=100 \times (28-2P)=2800-200P$ , 市场的总供给函数为:  $QS=10 \times (40P-20)=-200+400P$ 。当市场达到均衡时有  $QS=QD$ , 即有:

$$-200+400P=2800-200P$$

解得: 均衡价格  $P=5$ 。

将  $P=5$  代入总需求函数或总供给函数, 可得均衡交易量  $Q=1800$ 。

(2) 当政府对每单位商品征收 3 元销售税时, 则有  $P_d=P_s+3$ 。市场的总供给函数变为:

$$QS' = 400(P_d - 3) - 200 = -1400 + 400P_d$$

联立新的市场总供给函数和原先的市场总需求函数可得新的均衡产量和新的均衡价格, 即有:  $-1400+400P_d=2800-200P_d$ 。

解得:  $P_d=7$ ,  $Q=1400$ 。

故  $P_s=P_d-3=4$ 。

消费者分担为  $7-5=2$ , 即 3 元的销售税中, 消费者承担 2 元的税收负担。

生产者分担为  $5-4=1$ , 即 3 元的销售税中, 生产者承担 1 元的税收负担。

政府税收总额为  $T=tQ=3 \times 1400=4200$ 。

(3) 如图 8-2 所示, 政府征税后, 消费者剩余减少, 减少额为 A+B 的面积, 即  $(1400+1800) \times (7-5)/2=3200$ 。

政府征税后, 生产者剩余减少, 减少额为 C+D 的面积, 即  $(1400+1800) \times (5-4)/2=1600$ 。

社会无谓损失为 B+D 的面积, 即三角形 abc 的面积, 为  $(7-4) \times (1800-1400)/2=600$ 。

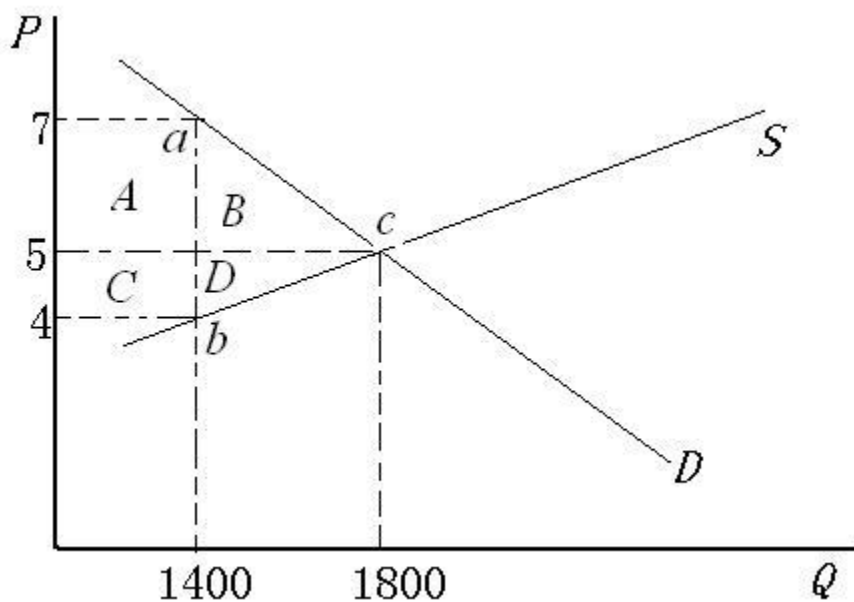


图 8-2 消费者剩余、生产者剩余及无谓损失

2 假定某完全竞争行业有 100 个相同的厂商，单个厂商的短期总成本函数为  $STC=Q^2+6Q+20$ 。

(1) 求市场的短期供给函数。

(2) 假定市场的需求函数为  $Q_d=420-30P$ ，求该市场的短期均衡价格和均衡产量。

(3) 假定政府对每一单位商品征收 1.6 元的销售税，那么，该市场的短期均衡价格和均衡产量是多少？消费者和厂商各自负担多少税收？

解：(1) 因为  $SMC=2Q+6$ ， $AVC=Q+6$ ，所以  $SMC \geq AVC$  恒成立。因此，厂商  $i$  的短期供给曲线为  $P=SMC=2Q_i+6$ ，即  $Q_i=0.5P-3$ ，因此市场的短期供给函数为：

$$Q^s = \sum_{i=1}^{100} Q_i = 50P - 300$$

(2) 令  $Q_d=Q_s$ ，即  $420-30P=50P-300$ ，解得  $P_e=9$ ， $Q_e=150$ 。

(3) 若政府对每一单位商品征收 1.6 元的销售税，则  $P_d-1.6=P_s$ 。令  $Q_d=Q_s$ ，即  $420-30P_d=50(P_d-1.6)-300$ ，解得  $P_d=10$ ， $P_s=8.4$ ， $Q_e=120$ 。

消费者承担的税收  $=120 \times (10-9) = 120$ ，生产者承担的税收  $=120 \times (9-8.4) = 72$ 。

## 第 9 章 应用：国际贸易

### 一、判断题

1 唯一正确的关于保护的观点是保护幼稚产业论。（ ）

【答案】

×

[查看答案](#)

【解析】

所有的贸易保护论都是有缺陷的，保护幼稚产业论的缺陷在于幼稚产业的确定问题，以及保护并不是企业发展所必需的。

2 经济学家通常认为高关税会提高一个国家的生活水平。（ ）

【答案】

×

[查看答案](#)

【解析】

高关税实际上是一种贸易壁垒，会影响一个国家的对外贸易，从而降低一个国家的生活水平。

## 二、简答题

1 假设政府要限制对某商品的进口。进口配额与关税，哪种政策更好？为什么？

答：相对来说，关税政策更好。原因如下：

实行进口配额和关税政策，对国内的生产者剩余和消费者剩余的变化的影响是相同的。两种政策都会引起国内总剩余的净损失。但是，如果采用关税政策，政府所获得的税收等于进口量与关税额的乘积，这些关税收入可以通过再分配来改善国内经济，从而弥补一部分国内净损失。如果采用进口配额，外国生产者能够获得的利润是国内价格和国际价格的差额和进口数量的乘积。因此，关税相对于进口配额有助于提高国内福利，从而更好一些。

2 简述进口配额与关税。

答：许多国家利用进口配额和关税维持高于世界水平的国内产品价格，从而使国内工业享受比自由贸易条件下更高的利润。

### （1）进口配额

进口配额是指一国政府对于某些商品一定时期内的进口数量或金额，事先加以规定的限额，超过规定限额的不准进口。进口配额的形式有：①全球配额，即适用于世界范围内任何国家或地区的配额，按进口商的申请先后批给不定期额度，直至额满为止。②国别配额，即按国家和地区进行分配的固定配额，有的由单方面强制规定，有的由双方谈判达成协议确定。③进口商配额，即按不同进口商分配给一定配额。有的国家还将进口配额与征收关税结合起来，在配额以内给予低税、减税或免税待遇，超过配额则征收较高关税或附加税，称为关税配额。



(2) 关税政策

关税是指进出口商品在经过一国关境时，由政府设置的海关向进出口商所征收的税收，是调节进出口贸易政策的一种手段。关税政策制订的根据是本国政治、经济、外交、外贸和产业政策以及有关的国际条约与协定。由于关税是调节进出口贸易政策的一种手段，许多国家把关税政策作为对外贸易政策的一个重要组成部分。各国在不同时期实行的不同关税政策，主要是由这个国家当时的社会制度、经济制度、生产力发展情况、经济和货源的特点、统治阶级的利益以及其在国际关系中的相对地位和在国际经济贸易中的实力强弱等因素所决定的。

3 日本大米的生产成本极高，这主要归因于土地的高额机会成本及不能取得规模经济效益。试分析两种维持日本大米生产的政策：（1）发放补贴；（2）征收进口关税。运用供求图表描绘均衡价格和数量、国内大米产量、政府收入或赤字、政策带来的无谓损失。日本政府偏爱哪种政策？日本农场主呢？

答：对两种政策分别进行分析：

(1) 发放补贴

如图 9-1 所示，图中 S、D 分别为国内供给曲线和国内需求曲线，PS、PB 分别为卖方接受价格和买方支付价格，QEQ、PEQ 分别为补贴前均衡数量与均衡价格，Q1 为补贴后的均衡数量。生产者剩余变化  $\Delta PS=A+B$ ，消费者剩余变化  $\Delta CS=C+F$ ，无谓损失=E，政府赤字（即政府所付的补贴额）= $A+B+C+E+F$ 。

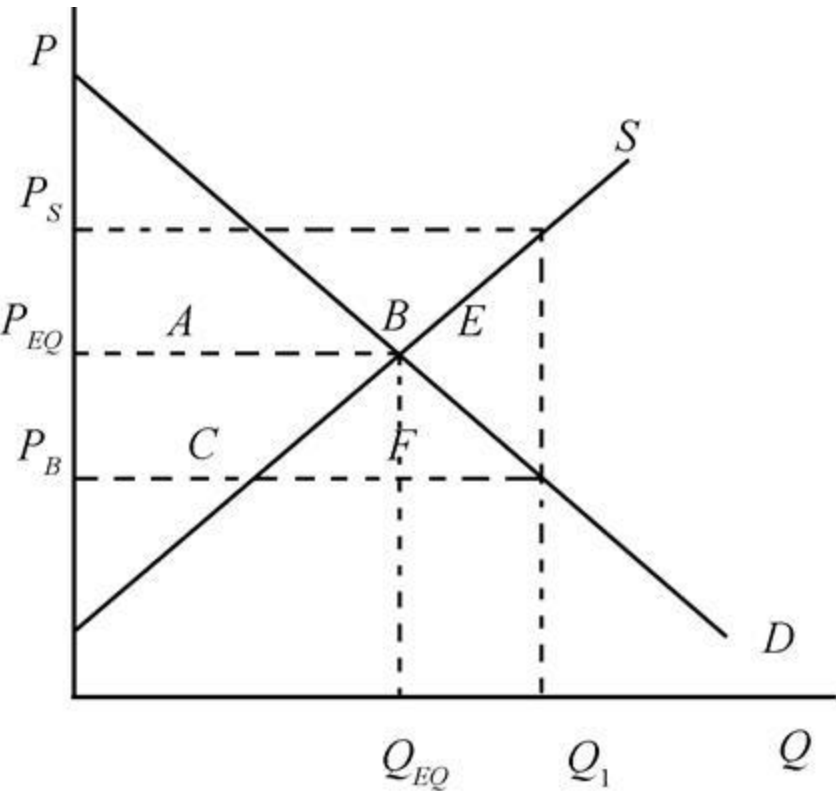


图 9-1 发放补贴的影响

(2) 征收进口关税

如图 9-2 所示，无关税时，国内供给与需求分别是  $Q_1^S$ 、 $Q_1^D$ ，进口量为  $Q_1^D - Q_1^S$ ，征收关税后，国内供给与需求分别为  $Q_2^S$ 、 $Q_2^D$ ，进口量为  $Q_2^D - Q_2^S$ 。生产者剩余变化  $\Delta PS = A$ ，消费者剩余变化  $\Delta CS = -A - B - C - E$ ，无谓损失  $= B + E$ ，政府收入  $= C$ 。

由以上分析对比可知，日本政府偏爱征收进口关税政策，而日本农场主偏爱发放补贴政策。

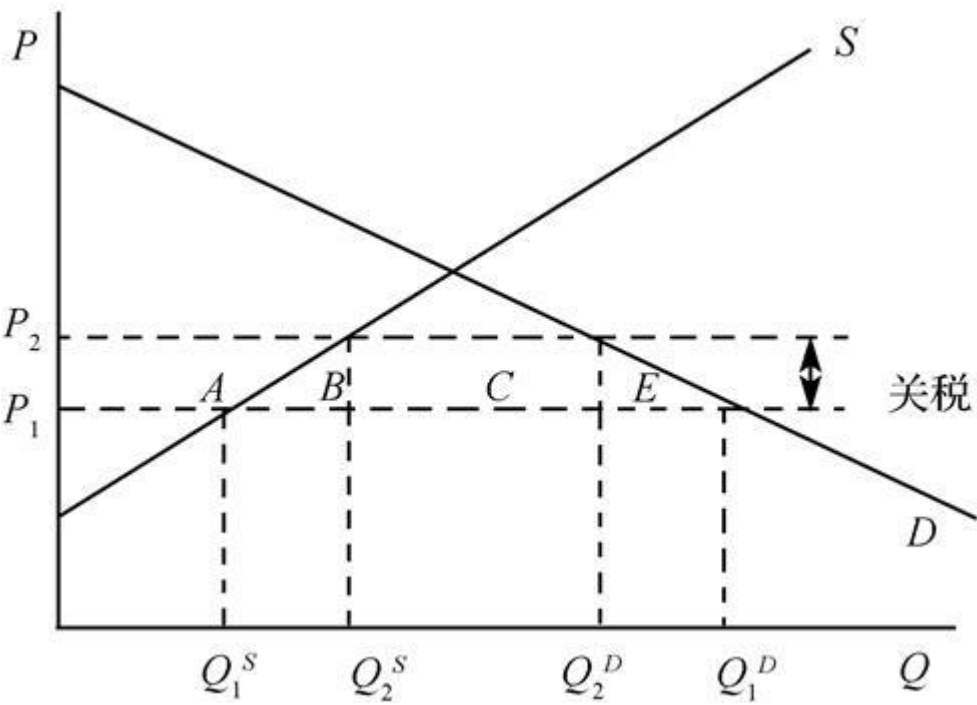


图 9-2 征收关税的影响

### 三、计算题

1 在高度竞争的国际市场上，某种特殊金属的世界价格为 9 美元/盎司。在此价格水平上，可供出口到美国的该金属数量无限。美国国内供给方程为  $Q_S = (2/3)P$ ，其中  $Q_S$  是美国产出，单位是百万盎司； $P$  是国内价格。美国对该金属的需求为  $Q_D = 40 - 2P$ ，其中  $Q_D$  是国内需求，单位是百万盎司。

近年来，美国该行业受 9 美元/盎司关税保护。迫于外国政府的压力，美国打算取消关税。受这一变化威胁，该行业正寻求“自愿限制进口协议”，将年进口量限制为 800 万盎司。

- (1) 当关税为 9 美元/盎司时，美国国内价格是多少？
- (2) 如果美国取消关税，通过“自愿限制进口协议”，美国国内该金属价格是多少？

解：（1）联立国内需求与国内供给方程：

$$\begin{cases} Q^D = Q^S \\ Q^D = 40 - 2P \\ Q^S = (2/3)P \end{cases}$$

解得：P=15（美元/盎司），Q=40-2×15=10（百万盎司）。

当关税为 9 美元/盎司时，进口商品的价格将会是 18 美元/盎司，因为国内均衡价格为 15 美元/盎司，小于世界价格与关税之和，所以将不会有进口。因此，当关税为 9 美元/盎司时，美国国内价格为 15 美元/盎司。

（2）如果美国取消关税，在“自愿限制进口协议”下，将年进口量限制为 800 万盎司，即  $Q^D - Q^S = 8$ ，从而可得：

$$\begin{cases} Q^S = (2/3)P \\ Q^D = 40 - 2P \\ Q^D - Q^S = 8 \end{cases}$$

解得：P=12（美元/盎司）。

即如果美国取消关税，通过“自愿限制进口协议”，美国国内该金属价格是 12 美元/盎司。

2Hula 豆的国内供给和需求曲线如下：

供给：P=50+Q

需求：P=200-2Q

式中，P 是以美分/磅计的价格；Q 是以百万磅计的数量。在世界 Hula 豆市场上，美国只是一个小国，无力影响现行价格。已知时价为 60 美分/磅。国会正考虑征收关税 40 美分/磅，试找出征收关税后 Hula 豆的国内价格，同时计算关税给国内消费者、国内生产者和政府带来的收益或损失。

解：（1）征收关税前

联立国内需求与国内供给方程：

$$\begin{cases} Q^D = Q^S \\ Q^D = 100 - \frac{P}{2} \\ Q^S = -50 + P \end{cases}$$

解得：P=100（美分/磅），Q=50（百万磅）。

由于国内市场均衡价格为 100 美分/磅，高于世界市场的价格 60 美分/磅，因此会在国际市场进口 Hula 豆。

国内供给为：QS=Pw-50=60-50=10（百万磅）；

国内需求为：QD=100-Pw/2=100-60/2=70（百万磅）；

进口量为：QD-QS=70-10=60（百万磅）。

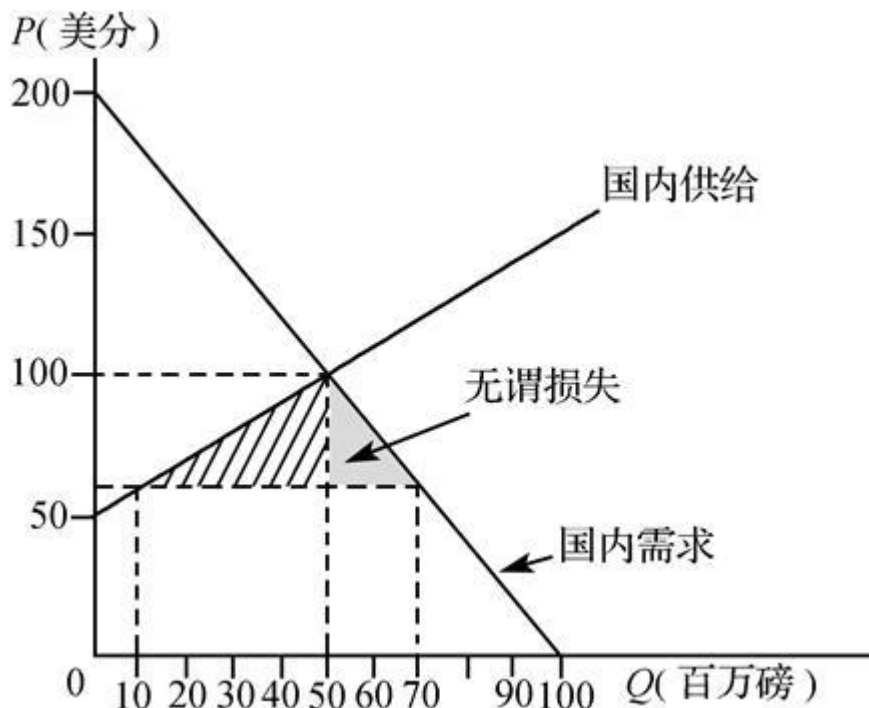
## （2）征收关税后

如图 9-3 所示，收取 40 美分/磅的关税后，则进口价格将变为 100 美分/磅，与无贸易时的均衡价格相等，因此将不会有进口。Hula 豆的国内价格即为均衡价格 100 美分/磅。

国内消费者的损失为  $(1/2) \times (100-60) \times (50+70) = 2400$  百万美分=24 百万美元；

国内生产者的收益为  $(1/2) \times (100-60) \times (50+10) = 1200$  百万美分=12 百万美元。

因为没有任何进口，政府的损益为 0。



## 图 9-3 征收关税的影响

### 第 4 篇 公共部门经济学

### 第 10 章 外部性

#### 一、名词解释

##### 1 正外部性

答：正外部性是指那些能为社会和其他个人带来收益或能使社会和个人降低成本支出的外部性，它是对个人或社会有利的外部性。当出现正外部性时由市场生产的数量小于社会合意数量，此时政府可以通过对有正外部性的物品进行补贴来使外部性内在化。

##### 2 庇古税

答：庇古税又称矫正税，是指在引导私人决策者考虑负外部性引起的社会成本的税收。根据污染所造成的危害程度对排污者征税，用税收来弥补排污者生产的私人成本和社会成本之间的差距，使两者相等。这个方法最初是由庇古在其 1920 年出版的《福利经济学》一书中提出来的，所以称为庇古税。理想的庇古税应该等于负的外部性的活动引起的外部成本。作为解决污染的方法，经济学家对庇古税的偏爱通常大于管制，因为税收可以以较低的社会成本减少污染。实际上，庇古税规定了污染的价格，把污染权分配给那些减少污染成本最高的企业。与大多数其他税不同，庇古税改变了激励，使其考虑到外部性的存在，从而使资源配置向社会最适水平移动，因此，庇古税既增加了政府的收入，又提高了经济效率。

##### 3 帕累托标准

答：帕累托标准，全称为帕累托最优状态标准，是指如果至少有一人认为 A 优于 B，而没有人认为 A 劣于 B，则认为从社会的观点看亦有 A 优于 B。

利用帕累托最优状态标准，可以对资源配置状态的任意变化做出“好”与“坏”的判断：如果既定的资源配置状态的改变使得至少有一个人的状况变好，而没有使任何人的状况变坏，则认为这种资源配置状态的变化是“好”的；否则认为是“坏”的。这种以帕累托标准来衡量为“好”的状态改变称为帕累托改进。

更进一步，利用帕累托标准和帕累托改进，可以来定义“最优”资源配置，即：如果对于某种既定的资源配置状态，所有的帕累托改进均不存在，即在该状态上，任意改变都不可能使至少有一个人的状况变好而又不使任何人的状况变坏，则称这种资源配置状态为帕累托最优状态。换言之，如果对于某种既定的资源配置状态，还存在有帕累托改进，即在该状态上，还存在某种（或某些）改变可以使至少一个人的状况变好而不使任何人的状况变坏，则这种状态就不是帕累托最优状态。

##### 4 外部性内在化

答：外部性内在化是指改变激励以使人们考虑到自己行为的外部效应。当某种物品与服务的私人边际效益或成本被调整到足以使得个人或厂商的决策考虑其行为所产生的外部效应时，就实现了外部效应的内在化。为此，政府通常采取两类措施：矫正性的税收和矫正性的财政补贴。前者意在对私人边际成本的调整，通过对带有负的外部效应的物品与服务征收相当于其外部边际成本大小的税收，将其私人边际成本提高至同社会边际成本相一致的水平，以此实现负的外部效应的内在化；后者意在对私人边际效益的调整，通过对带有正的外部效应的物品与服务

的消费者发放相当于其外部边际效益大小的财政补贴，将其私人边际效益提高到同社会边际效益相一致的水平，以此实现正的外部效应的内在化。

## 二、判断题

1 如果物品的生产不存在外部性成本，那么边际社会成本就等于边际私人成本。（     ）

【答案】

√

查看答案

【解析】

边际社会成本等于边际私人成本与边际外部成本之和，如果没有边际外部成本，则边际社会成本将与边际私人成本相等。

2 当存在外部性时，私人市场就会生产低于有效产量的物品。（     ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

当存在正的外部性时，由于私人收益低于社会收益，从而使得私人市场会生产低于有效产量的物品；当存在负的外部性时，由于私人成本低于社会成本，从而使得私人市场的产量会高于有效产量。

3 如果政府给予补贴，那么生产某种物品所造成的外部性成本就能够被克服。（     ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

如果某种物品的生产会造成外部性成本，那么为了实现效率需要对物品的生产征税而非给予补贴。补贴是针对产生正的外部性行为，使其私人收益等于社会收益。

4 对教育的私人生产者征税可能有助于解决教育的外部性问题。（     ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

教育会产生正的外部性，此时私人收益小于社会收益，私人市场的产量低于有效产量，因此正确的政策应该是对此给予补贴而不是征税。

5 当存在负的外部性时，厂商的私人成本高于社会成本。（     ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

一个人的行为对旁观者的福利产生无补偿的不利影响的现象被称为负的外部性。当存在负的外部性时，厂商的私人成本将低于社会成本。

6 某工厂 A 进行生产时污染了一条供给居民用水的小河。那么工厂 A 的生产行为对居民来说具有负的外部性。如果工厂和居民之间可以谈判，那么只有当居民们拥有小河的产权的时候，谈判才会达到经济学意义上的有效率的均衡结果。（ ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

根据科斯定理可知，只要财产权是明确的，并且其交易成本为零或者很小，则无论在开始时财产权的配置是怎样的，市场均衡的最终结果都是有效率的。因此，只要小河的产权明确，不论其最初的拥有者是当地居民还是工厂 A，谈判都能达到有效率的均衡结果。

7 根据科斯定理，外部性总是要求政府为了使外部性内在化而进行干预。（ ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

根据科斯定理，只要是交易成本为零或者很小且产权是明确的，那么无论开始将产权赋予谁，在市场作用下外部性都能很好的解决，此时并不总是要求政府进行干预。

### 三、单项选择题

1 一项公共物品是否值得生产，主要看（ ）。

- A. 效益
- B. 政府的意志
- C. 公众的意见
- D. 成本和效益的对比

【答案】

D

查看答案

【解析】

成本-收益分析是用来评估经济项目或非经济项目的。它首先估计一个项目所需花费的成本以及它所可能带来的收益，然后把二者加以比较，最后根据比较的结果决定该项目是否值得生产。公共物品也可以看成是一个项目，并运用成本-收益分析方法来加以讨论。如果评估的结果是该公共物品的收益大于或至少等于其成本，则它就值得生产，否则便不值得。

2 如果一个社会中共有三名成员 A、B 和 C，其中 A 愿为第 5 个单位的某公共物品支付 10 元，B、C 分别为 20 元和 30 元，则当（ ）时，政府应生产第 5 单位的公共物品。

- A. 边际成本小于等于 20 元
- B. 边际成本小于等于 60 元
- C. 平均成本小于等于 20 元
- D. 平均成本小于等于 60 元

【答案】

B

[查看答案](#)

【解析】

公共品的需求曲线是个人边际效用的垂直加总，因此当边际成本小于个人边际效用之和时，提供公共品是帕累托有效的。

3 以下表述中，正确的是（ ）。

- A. 公共物品的市场需求曲线是由各个消费者需求曲线横向加总求得的
- B. 政府提供的产品都是公共物品
- C. 像公路、桥梁及电视广播等是纯公共物品
- D. “庇古税”的实质是社会成本的内在化

【答案】

D

[查看答案](#)

【解析】

A 项，公共物品的市场需求曲线是由各个消费者需求曲线纵向加总求得的；B 项，公共品不是从由谁提供上来判断的，而是根据消费品是否具有非排他性和非竞争性来判断，另一方面，政府也可以提供非公共品（比如某些救灾物资）；C 项，三者属于俱乐部产品，只具有非竞争性（严格来说，公路和桥梁还不是完全非竞争的），但是可以很容易地排除他人使用；D 项，对造成外部不经济的企业，庇古税的征收数额应该等于该企业给社会其他成员造成的损失，从而使该企业的私人成本等于社会成本，即将外部成本内部化。

4 下列物品中更接近于纯公共品的是（ ）。



- A. 互联网
- B. 电影院放映的电影
- C. 市区高架
- D. 国防

【答案】

D

查看答案

【解析】

AB 两项，互联网和电影院放映的电影都具备非竞争性但不具备非排他性；C 项，市区高架具备非排他性但不具备非竞争性；D 项，国防既不具有竞争性也不具有排他性，因而更接近于纯公共品。

5 如果行为人的效用函数属于（ ），那么外部效应的结果独立于产权的分配。

- A. 线性函数
- B. 柯布-道格拉斯函数
- C. 指数效用函数
- D. 拟线性函数

【答案】

D

查看答案

【解析】

如果行为人的效用函数是拟线性的，那么对引起外部效应的商品的需求量独立于财富的分配。

6 某苹果园的附近有一家养蜂场，它们的生产成本分别为  $c(A) = A^2/200 - H$ ， $c(H) = (H^2 + A)/100$ ，其中 A、H 分别代表苹果和蜂蜜的产量，假设苹果的价格固定为 3，蜂蜜的价格固定为 2，那么，苹果园和养蜂场是独立经营的，那么均衡时苹果和蜂蜜的产量各为（ ）。

- A. 300；100
- B. 100；300
- C. 200；150
- D. 120；150

【答案】

A

查看答案

【解析】

如果苹果园和养蜂场是独立经营的，那么它们会以各自的利润最大化为目标来确定产量。苹果园和养蜂场的利润函数分别为：

$$\pi(A) = 3A - (A^2/200 - H)$$

$$\pi(H) = 2H - (H^2 + A)/100$$

当各自利润最大化时，利润函数的一阶条件为零，可得：A=300，H=100。

7 科斯定理是关于（ ）。

- A. 不对称信息对市场效率的影响
- B. 公共决策的特性
- C. 产权界定与外部效应的关系
- D. 股票市场的无套利条件

【答案】

C

查看答案

【解析】

科斯定理主要是关于交易费用、产权安排与解决外部性之间关系的理论。科斯定理的内容是：只要财产权是明确的，并且在交易成本为零或者很小时，则无论在开始时将财产权赋予谁，存在外部效应的市场的资源均衡配置也会是帕累托有效的。

#### 四、简答题

1 普雷斯汀河岸有两家排污工厂。Acme 工业公司和 Creative 化学公司每年分别向河中倾倒 100 吨黏稠状废物。Acme 公司减少倾倒每吨废物的成本是 10 美元，而 Creative 公司是 100 美元。当地政府想把总污染从 200 吨减少到 50 吨。

（1）如果政府知道每家企业减少污染的成本，为了达到总目标应该让每家企业减少多少？每家企业的成本是多少，两家企业的总成本是多少？

（2）在一种更正常的情况下，政府并不知道每家企业减少污染的成本。如果政府决定通过让企业减少相同的量来达到总目标，就要计算每家企业的减少量、每家企业的成本以及两家企业的总成本。

（3）比较（1）和（2）中减少污染的总成本。如果政府并不知道每家企业减少污染的成本，有什么方法可以以你在（1）中计算的总成本使污染减少到 50 吨呢？解释原因。

答：（1）应该让减少污染成本最低的企业尽量多地减少污染，即 Acme 公司应该减少 100 吨（因为它最多只排放 100 吨），成本是 1000 美元。剩下的 50 吨让 Creative 公司来减少，它的成本是 5000 美元。两家公司的减少污染的总成本是 6000 美元。

(2) 如果政府决定通过让企业减少相同的量来达到总目标, 则每家企业应减少 75 吨 ( $150 \div 2 = 75$ )。此时 Acme 公司的成本是 750 美元, Creative 公司的总成本是 7500 美元, 两家企业的总成本是 8250 美元。

(3) 采用方法 (1) 减少污染比采用方法 (2) 减少污染的总成本低。如果政府并不知道每家企业的成本, 可以采用出售污染权证的方法, 以 (1) 中的总成本使污染减少到 50 吨, 给每家企业发放可排放 25 吨污染物的许可证, 并允许自由转让许可证。Acme 公司在比较了减少污染的成本和出卖许可证的收益之后, 会以 250 美元 ( $25 \times 10$ ) 到 2500 美元 ( $25 \times 100$ ) 之间的价格出售这张许可证。而 Creative 公司也会很乐意以这个范围的价格购买这张许可证, 因为许可证的价格低于它减少 25 吨污染的成本。

## 2 污染的边际社会收益指的是什么?

答: 污染的边际社会收益指的是企业由于可以排放污染而获取的收益。例如, 由于可以污染空气, 电力公用事业公司则因不必安装昂贵的降低污染装置而降低了成本, 由于企业是社会的组成部分, 因而整个社会就从排放污染中获取了一定的收益。因此, 必须平衡污染的社会收益与其社会成本, 即污染所带来的边际社会成本。

## 3 请解释当存在外部性成本时, 如何运用征税手段达到经济效率。

答: 外部性成本的存在意味着生产者在决定生产多少物品时并未将全部的成本考虑在内, 如果对其征收恰好与其外部性成本相等的税收, 这一成本就不再是外部性的了。此时, 生产者就会将这些成本考虑在内, 从而生产出有效数量的物品。

## 4 为什么外部性会导致竞争市场上的资源配置偏离帕累托最优状态? 指出矫正外部性的具体举措。

答: (1) 外部性是指单个消费者或生产者的经济行为对社会上其他人的福利产生的影响。一项经济活动存在外部经济时, 人们从该项活动中得到的私人利益会小于社会利益; 而存在外部不经济时, 人们从事该项活动所付出的私人成本又会小于社会成本。在这两种情况下, 自由竞争条件下的资源配置都会偏离帕累托最优。

令 VP、VS 和 CP、CS 分别代表某人从事某项经济活动所能获得的私人利益、社会利益、私人成本和社会成本, 再假定存在外部经济, 即有  $VS > VP$ , 但又有  $VP < CP < VS$ , 则此人显然不会进行该活动。这表明资源配置没有达到帕累托最优, 因为从上述两个不等式可以得到:  $(VS - VP) > (CP - VP)$ , 这一新不等式说明, 社会上由此得到的好处  $(VS - VP)$  大于私人从事这项活动所受到的损失  $(CP - VP)$ 。可见, 这个人如果从事这项活动的话, 从社会上其他人所得到的好处中拿出一部分来补偿进行活动的私人受到的损失以后还会有多余, 即可能使其他人状况变好而没有任何人状况变坏。这说明, 存在外部经济的情况下, 私人活动的水平常常低于社会所要求的水平。

相反, 存在外部不经济时, 有  $CP < CS$ , 再假定  $CS > VP > CP$ , 则此人一定会进行此项活动, 从上述两不等式中可得到  $(CS - CP) > (VP - CP)$ , 此不等式说明, 进行了这项活动, 社会上其他人受到的损失大于此人得到的好处, 从整个社会看, 是得不偿失, 因此私人活动水平高于社会所要求的最优水平。

可见, 外部性会导致竞争市场上的资源配置偏离帕累托最优状态。

### (2) 政府为矫正因外部性而导致的市场失灵应采取的措施

①课税与补贴。对产生外部成本者课税, 对产生外部利益者补贴, 其目的在于使外部效果的产生者自行负担其外部成本或享有外部利益。

②合并企业。合并企业的目的就在于使外部性问题内在化。如果生产 Y 商品的厂商对生产 X 商品的厂商施加了外在性, 那么这一现象导致资源配置扭曲的原因是第二家厂商不考虑其行为对第一家厂商所产生的成本或者收益。

因而，解决这一问题的思路是将这两家企业合并在一起。把产生外部经济影响的经济单位与受到外部影响的经济单位合并在一起，则外部影响就变成为一个单位的内部问题了。合并后的单个企业按照边际成本等于边际收益进行生产，将会符合社会要求的社会边际成本等于社会边际收益决定的量，即此时资源配置达到帕累托最优状态。

③赋予财产权。在许多情况下，外部影响之所以导致资源配置失当，是由于财产权不明确。如果财产权是完全确定的并得到充分保障，则有些外部影响就可能通过产权的交易得到解决。这一思想体现在科斯定理之中：只要产权明晰，那么在交易成本为零的条件下，无论初始产权的规定如何，市场均衡的最终结果都是有效率的。这样，对外部性问题，只要规定产生外部性的经济单位有权制造它，或者规定受到外部性影响的单位有权拒绝它，则通过这项权利的自由交换，经济当事人会以最低的成本寻求解决方案。

④政府直接管制。主要是指政府对产生外部成本的情况加以管制。例如，对污染的管制。

5 什么是科斯定理？科斯定理对解决外部性的理论意义和实践意义是什么？

答：（1）科斯定理的含义

科斯定理是一种产权理论，是指在交易费用为零时，只要产权初始界定清晰，并允许经济当事人进行谈判交易，就可以导致资源的有效配置。科斯最早提出了采用明确产权来纠正外部性的办法，因此称为科斯定理。

（2）科斯定理的理论意义

科斯定理扩大了“看不见的手”的作用。按照这个定理，只要那些假设条件成立，则外部影响就不可能导致资源配置不当。或者从另一角度来说，在给定的条件下，市场力量足够强大，总能够使外部性以最经济的办法来解决，从而仍然可以实现帕累托最优状态。

西方一些学者根据科斯定理认为，外部性之所以导致资源配置失当是由于产权不明确。如果产权明确，且得到充分保障，有些外部性就不会发生。就是说，在解决外部性问题上不一定要政府干预，只要产权明确，市场会自动解决外部性问题，而在此之前的传统经济学认为，解决外部性问题，需要政府的干预。因此，科斯定理是对传统经济学的修正。

（3）科斯定理的实践意义

如果产权界定是明确的，那么通过市场交易解决外部性问题是可行的。以Y厂商向X厂商就污染问题而施加外在成本的情形为例。在产权可以自由买卖的条件下，如果法律界定X厂商有权不受污染，那么Y厂商为了能够生产就必须向X厂商购买污染权。这时，Y厂商将因此增加一部分边际成本，而X厂商则得到相应的收益。反之，如果产权界定给Y厂商，即Y厂商有权向X厂商施加污染，那么，X厂商将购买这一权利以使Y厂商不释放污染。结果，市场交易本身使得污染问题得到解决。不仅如此，由于交易是在完全竞争条件下进行的，因而结果是帕累托最优的。

但是科斯定理解决外部性问题在实际中并不一定真的有效。这是因为：①资产的财产权不一定能够明确地加以规定。有的资源，例如空气，在历史上就是大家均可使用的共同财产，很难将其财产权具体分派给谁；有的资源的财产权即使在原则上可以明确，但由于不公平问题、法律程序的成本问题等等也变得实际上不可行。②已经明确的财产权不一定总是能够转让。这就涉及信息是否充分以及买卖双方不能达成一致意见的各种原因，如谈判的人太多、交易成本过高、谈判双方都能使用策略性行为等等。③明确的财产权的转让并不总能实现资源的最优配置。运用科斯定理完全有可能得到这样的结果：它与原来的状态相比有所改善，但并不一定恰好为帕累托最优状

态。④产权分配会影响收入分配，而收入分配的变动可以造成社会不公平，引起社会动乱。在社会动乱的情况下，就谈不上解决外部影响的问题了。

五、计算题

下列方程式表示某种称为 Negext 的化工产品的市场：

需求是： $QD=100-5P$ ；

供给是： $QS=5P$ 。

这里 Q 表示 Negext 的单位数，P 表示每单位的美元价格。

- (1) 算出均衡价格和均衡数量。计算市场均衡时的消费者剩余、生产者剩余和总剩余。
- (2) 每生产 1 单位 Negext，将排出 4 单位污染物，而且每单位污染物给社会带来的成本是 1 美元。计算当 Negext 市场处于均衡状态时的总污染成本。考虑到污染的成本之后，这个市场上的总剩余是多少？
- (3) 禁止生产 Negext 会增加还是减少福利？为什么？
- (4) 假设政府把污染量限定为 100 单位。画出有这个限制条件的 Negext 市场。找出新的均衡价格和均衡数量，并在图中标明。计算这个政策会如何影响消费者剩余、生产者剩余和污染的成本。你会推荐这个政策吗？为什么？
- (5) 假设政府不是对污染进行限制，而是对生产者征收每单位化工品 4 美元的税收。计算新的均衡价格和均衡数量，以及消费者剩余、生产者剩余、税收收入和污染的成本。现在总剩余是多少？你会推荐这个政策吗？为什么？
- (6) 新的研究发现，污染的社会成本实际上高于 1 美元。这一发现会如何改变政府的最优政策？存在某种使禁止生产 Negext 成为明智之举的污染成本吗？如果有的话，它是什么？

解：（1）图 10-1 中显示了 Negext 的化工产品的市场。均衡价格是 10 美元，均衡数量是 50，消费者剩余是 250 美元，生产者剩余是 250 美元，总剩余为 500 美元。

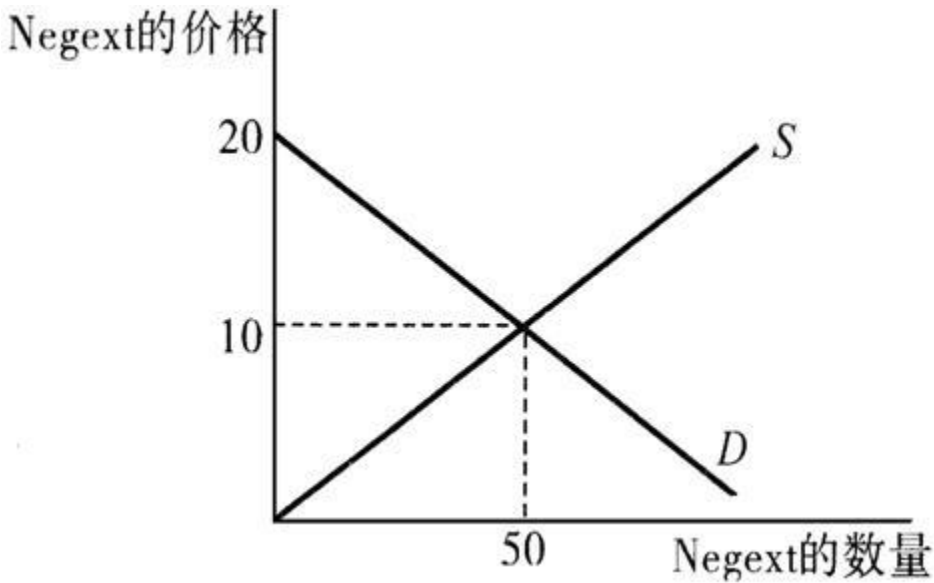


图 10-1 化工产品的市场

- (2) 均衡状态时排出污染物是 50 单位，总污染成本是  $1 \times 50 \times 4 = 200$  美元，总盈余降低为 300 美元。
- (3) 禁止生产减少了福利，因为总盈余降为 0。
- (4) 如图 10-2 代表限制后的 Negext 市场，限制的生产量是 25 个单位，Negext 的价格上涨为 15 美元。消费者剩余下降为 62.50 美元，生产者剩余上升为 312.50 美元，污染成本是 100 美元，总剩余为 275 美元。总剩余减少，因此不推荐这个政策。

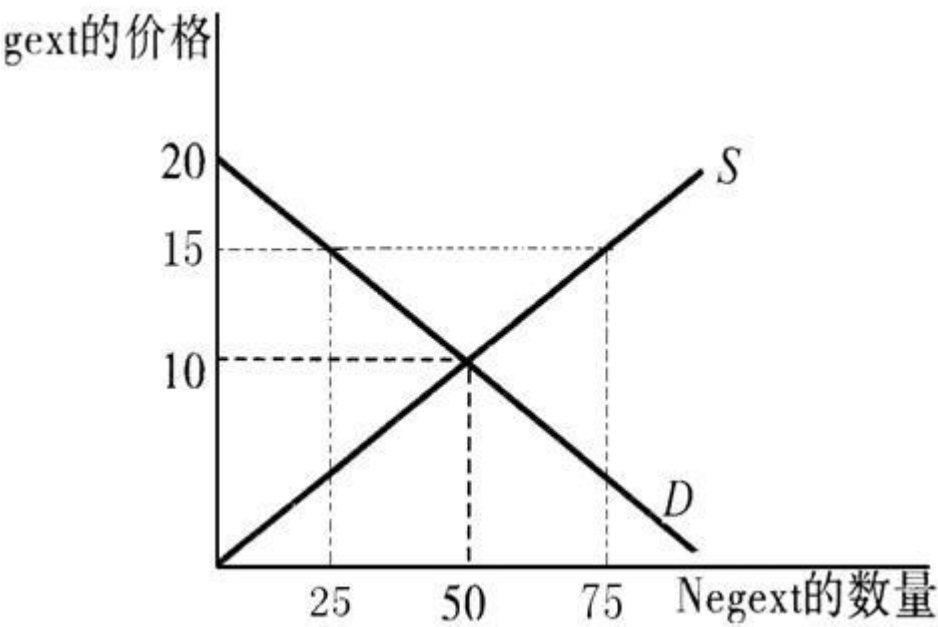


图 10-2 政策限制后的化工产品市场

- (5) 如图 10-3 所示，买方需支付 12 美元，卖方收到的税后价格是 8 美元，生产量为 40 单位，税收收入是 160 美元，消费者剩余是 160 美元，生产者剩余是 160 美元，污染的成本是 160 美元，总剩余上升到 320 美元。因此我会推荐这种政策，因为这种政策在减少污染的同时增加了总剩余。

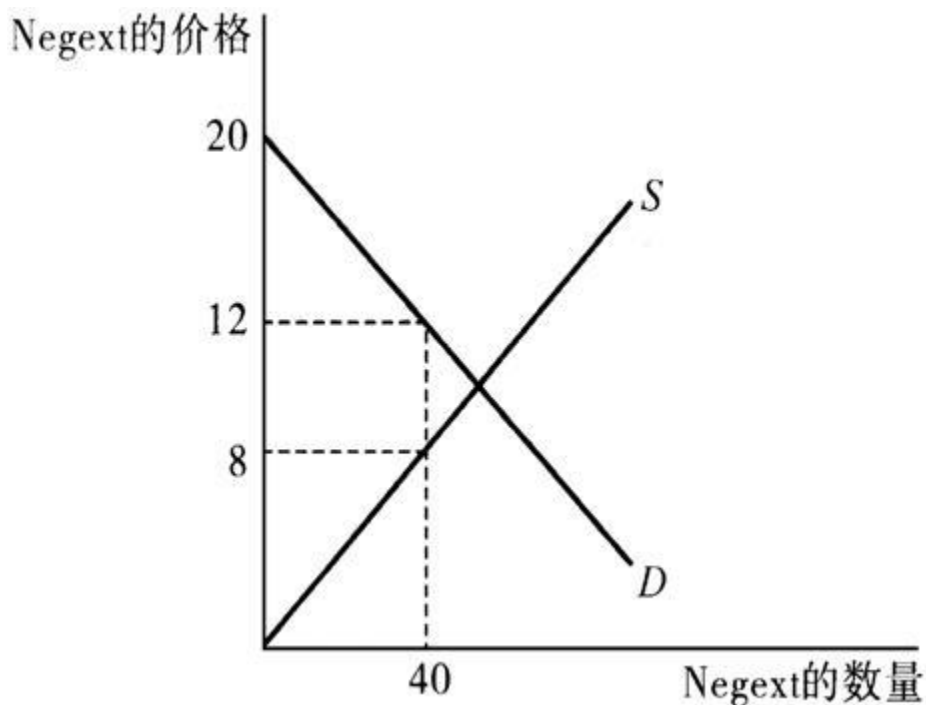


图 10-3 对生产者征税后的市场均衡图

(6) 外部成本越高, Negext 最优税收越多。如果外部污染成本每单位是 2.50 美元, 将使禁止生产 Negext 成为明智之举。市场总剩余(计算外部性后)将为 0 或更低。

## 六、论述题

1 什么是外部性? 它是怎样影响资源配置的? 纠正方法是什么?

答: (1) 外部性的含义

外部性是指一个经济活动的主体对它所处的经济环境所产生的影响。外部性的影响会造成私人成本和社会成本之间, 或私人收益和社会收益之间的不一致, 这种成本和收益差别虽然会相互影响, 却没有得到相应的补偿, 因此容易造成市场失灵。

外部性的影响方向 and 作用结果具有两面性, 可以分为外部经济和外部不经济。根据经济活动的主体是生产者还是消费者, 外部经济可以分为“生产的外部经济”和“消费的外部经济”。外部不经济也可以视经济活动主体的不同而分为“生产的外部不经济”和“消费的外部不经济”。具体有:

①生产的外部经济, 当一个生产者采取的经济行动对他人产生了有利的影响, 而自己却不能从中得到报酬时, 便产生了生产的外部经济。

②消费的外部经济, 当一个消费者采取的行动对他人产生了有利的影响, 而自己却不能从中得到补偿时, 便产生了消费的外部经济。

③生产的外部不经济, 当一个生产者采取的行动使他人付出了代价而又未给他人以补偿时, 便产生了生产的外部不经济。

④消费的外部不经济，当一个消费者采取的行动使他人付出了代价而又未给他人以补偿时，便产生了消费的外部不经济。

### （2）外部性对资源配置的影响

由于存在着外部影响，整个经济的资源配置不可能达到帕累托最优状态。“看不见的手”在外部影响面前失去了作用。

①先考察外部经济的情况。假定某个人采取某项行动的私人利益为  $V_p$ ，该行动所产生的社会利益为  $V_s$ 。由于存在外部经济，故私人利益小于社会利益，即： $V_p < V_s$ 。如果这个人采取该行动所遭受的私人成本  $C_p$  大于私人利益而小于社会利益，即有  $V_p < C_p < V_s$ ，则这个人不会采取这项行动，尽管从社会的角度看，该行动是有利的。在这种情况下，帕累托最优状态没有得到实现，还存在有帕累托改进的余地。一般而言，在存在外部经济的情况下，私人活动的水平常常要低于社会所要求的最优水平。

②再考察外部不经济的情况。假定某个人采取某项活动的私人成本和社会成本分别为  $C_p$  和  $C_s$ 。由于存在外部不经济，故私人成本小于社会成本，即： $C_p < C_s$ 。如果这个人采取该行动所得到的私人利益  $V_p$  大于其私人成本而小于社会成本，即有  $C_p < V_p < C_s$ ，则这个人会采取该行动，尽管从社会的观点看，该行动是不利的。在这种情况下，帕累托最优状态也没有得到实现，也存在有帕累托改进的余地。一般而言，在存在外部不经济的情况下，私人活动的水平常常要高于社会所要求的最优水平。

### （3）外部性的纠正方法

①使用税收和津贴。对造成外部不经济的企业国家应该征税，其数额应该等于该企业给社会其他成员造成的损失，从而使该企业的私人成本恰好等于社会成本；对造成外部经济的企业，国家则可以采取津贴的办法，使得企业的私人利益与社会利益相等。

②使用企业合并的方法。政府可以通过合并相关企业的方法使外部性得以“内部化”。将具有外部经济和外部不经济的企业合并为一个企业，使外部影响“内在化”，合并后的单个企业为了自己的利益将使自己的生产确定在其边际成本等于边际收益的水平上。而由于此时不存在外部影响，故合并企业的成本与收益就等于社会的成本与收益。于是资源配置达到帕累托最优状态。

③规定财产权。规定财产权的依据是科斯定理，科斯定理强调了明确所有权的重要性，认为只要财产权是明确的，并且其交易成本为零或者很少，则无论在开始时将财产权赋予谁，市场均衡的最终结果都是有效率的。

④政府直接管制。政府对产生外部性的情况进行直接管制，例如对污染的管制。

2 党的十七大提出“必须坚持全面协调可持续发展，要按照中国特色社会主义事业总体布局，全面推进经济建设、政治建设、文化建设、社会建设，促进现代化建设各个环节、各个方面相协调，促进生产关系与生产力、上层建筑与经济基础相协调，坚持生产发展、生活富裕、生态文明的文明发展道路，建设资源节约型、环境友好型社会，实现速度和结构质量效益相统一、经济发展与人口资源环境相协调，使人们在良好生态环境中生产生活，实现经济社会永续发展。”伴随我国经济的高速增长，环境、生态问题日益突出，从经济外部性的角度，论述政府应采取的相应政策。

答：高速增长带来的环境、生态问题可以从经济外部性的角度来解释。经济外部性是指单个消费者或生产者的经济行为对社会上其他人的福利产生的影响。



(1) 外部性的影响方向和作用结果具有两面性，可以分为外部经济和外部不经济。外部经济是指生产者或消费者的一项经济活动会给社会上的其他成员带来好处，自己却得不到补偿。外部不经济是指生产者或消费者的一项经济活动使社会上的其他成员付出代价，自己却不用补偿。

根据经济活动的主体是生产者还是消费者，外部经济可分为“生产的外部经济”和“消费的外部经济”。外部不经济也可以视经济活动主体的不同而分为“生产的外部不经济”和“消费的外部不经济”。题中主要考察的是外部不经济情况及其应对政策。具体包括：

①生产的外部不经济，当一个生产者采取的行动使他人付出了代价而又未给他人以补偿时，便产生了生产的外部不经济。

②消费的外部不经济，当一个消费者采取的行动使他人付出了代价而又未给他人以补偿时，便产生了消费的外部不经济。

某个人采取某项活动的私人成本和社会成本分别为  $C_p$  和  $C_s$ 。由于存在外部不经济，故假定私人成本小于社会成本，即： $C_p < C_s$ 。如果这个人采取该行动所得到的私人利益  $V_p$  大于其私人成本而小于社会成本，即有  $C_p < V_p < C_s$ ，则这个人显然会采取该行动，尽管从社会的观点看该行动是不利的。一般而言，在存在外部不经济的情况下，私人活动的水平常常要高于社会所要求的最优水平。如果不采取措施，这将会出现各个厂商出于自己的利益考虑而选择高污染高能耗的生产方式。

(2) 针对上述的负的外部性，政府可以采取的政策主要有：

①使用税收和津贴

对造成外部不经济的企业，国家应该征税，其数额应该等于该企业给社会其他成员造成的损失，从而使该企业的私人成本恰好等于社会成本；对造成外部经济的企业，国家则可以采取津贴的办法，使得企业的私人利益与社会利益相等。

②使用企业合并的方法

政府可以通过合并相关企业的方法使外部性得以“内部化”，将具有外部经济和外部不经济的企业合并为一个企业，使外部影响“内在化”。由于此时不存在外部影响，故合并企业的成本与收益就等于社会的成本与收益，于是资源配置达到帕累托最优状态。

③规定财产权

规定财产权的理论依据是科斯定理，科斯定理强调了明确所有权的重要性，认为只要财产权是明确的，并且其交易成本为零或者很少，则无论在开始时将财产权赋予谁，市场均衡的最终结果都是有效率的。所以政府所要做的便是通过制定相应的规章制度，明确经济主体的权利义务关系，明晰产权归属，使当事人自由交易，从而使外部性问题得以解决，进而达到资源的优化配置。

④政府直接管制

政府对产生外部性的情况进行直接管制，科斯认为政府有能力以低于私人组织的成本进行某些活动。因此，在市场和私人谈判解决不了负外部性时，政府的直接管制很有必要。对违反这些强制性规定的行为给予相应程度的罚金，使其行为的边际成本与社会边际成本相等，其主要表现为：a. 禁令，即明令禁止重污染企业排污；b. 行政许可证制，即规定只有持有政府行政主管部门颁布的生产经营许可证才能生产或排污。

## 第 11 章 公共物品和公共资源

### 一、名词解释

#### 准公共品

答：准公共品是指介于纯公共物品和私人物品之间、在消费过程中具有不完全非竞争性和非排他性的产品。准公共品是在消费方面具有较大程度外部性的一类公共物品。它具有两个特性：①消费中的争夺性，即一个人对某物品的消费可能会减少其他人对该物品的消费（质量和数量）；②消费中具有排斥性，即只有那些按价付款的人才能享受该物品。准公共物品在现实中大量存在的，如大多数城市公用设施、公共教育和医疗保健服务等等。

### 二、判断题

1 政府所提供的任何物品都是公共物品。（     ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

公共物品是指具有非竞争性和非排他性的物品，与其提供者无关。政府提供的物品并不都是公共物品。

2 公共物品而非私人物品面临着搭便车的问题。（     ）

【答案】

√

查看答案

【解析】

公共物品具有非排他性，每个人都可以从中受益，即这种公共物品给人们带来的利益大于生产成本，但因为其他人不用付费就可以从中受益，因此公共物品面临着严重的搭便车问题。

3 无管制的私人市场往往生产低于有效产量水平的纯粹的公共物品。（     ）

【答案】

√

查看答案

【解析】

纯粹的公共物品既不具有排他性也不具有竞争性，因此常常会产生搭便车问题，如果人人都选择搭便车，则公共物品的收益不足以弥补成本或者收益为零，从而私人会尽可能少生产或选择不生产，导致私人市场的生产量低于有效公共物品量。

4 对公共产品偏好程度最高的消费者，因消费该产品而得到的边际利益等于该产品的边际成本时的产量是该公共产品的理想产量。（     ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

公共物品的理想产量必须满足效率条件，即所有消费者而不是偏好程度较高的消费者的边际支付意愿之和等于该产品的边际成本。

### 三、单项选择题

1 假设有 10 个人住在一条街上，每个人愿意为增加一盏路灯支付 2 美元，而不管已提供的路灯的数量。若提供  $x$  盏路灯的成本为  $C(x) = x^2$ ，则最优路灯安装数量是（ ）。

A. 1

B. 5

C. 10

D. 6

【答案】

C

查看答案

【解析】

这里路灯属于公共产品，每人愿意为增加的每一盏路灯支付 2 美元，10 人共 20 美元，这可看成是对路灯的需求或边际收益，而安装路灯的边际成本函数为  $MC = 2x$ 。令  $MR = MC$ ，即  $20 = 2x$ ，得  $x = 10$ ，即路灯的最优安装数量为 10。

2 电视节目接收者的增加并不会引起电视节目成本的增加，这说明（ ）。

A. 公共物品具有非竞争性

B. 公共物品具有非排他性

C. 私人物品具有非竞争性

D. 私人物品具有非排他性

【答案】

A

查看答案

【解析】

非竞争性是指增加消费人数不增加产品成本；非排他性是指产品一旦存在就不能排除成员消费该产品。电视接收者增加不会增加电视节目成本，这表明电视节目具有非竞争性。

3 搭便车的问题是指（ ）。

- A. 公交运输总是存在大量亏损现象
- B. 当人们能够免费享用公共物品时，他们通常并不愿意做出相应的支付
- C. 存在外部性时，市场无法有效配置资源
- D. 增加一个消费者享受公共物品时的边际成本为零

【答案】

B

查看答案

【解析】

搭便车问题指的是对个人的一种诱惑，即让别人去提供公共物品。A 项，公共运输亏损与搭便车问题无关；C 项说明的是外部性的影响；D 项指的是公共物品的非排他性。

4 三位同寝室室友无法就订购外卖比萨饼的大小取得一致意见，甲认为应订购中号的，乙坚持订购大号的，而丙则认为订购超大号的才够吃。假定不会出现可能前后不一致的结果，则在少数服从多数的民主投票中，最终会选择订购（ ）。

- A. 中号的比萨饼
- B. 大号的比萨饼
- C. 超大号的比萨饼
- D. 两个中号的比萨饼

【答案】

B

查看答案

【解析】

由题意可知，在超大号和大号之间，甲与乙更偏好大号，在中号和大号之间，乙与丙更偏好大号，三人的偏好是单峰偏好，因此大号是中位数，与超大号比更接近中号，与中号比更接近超大号，因此最终会获得更多的“选票”。

5 表 11-1 显示的是甲、乙、丙三人对三项不同公共产品的偏好顺序，根据此表信息，以少数服从多数原则进行民主投票，在高速公路和灯塔之间进行选择时，（ ）。

表 11-1 对公共物品的偏好顺序

公共产品	偏好顺序		
	甲	乙	丙
灯塔	第三	第一	第二
高速公路	第二	第三	第一
潜艇	第一	第二	第三

- A. 多数投票人会选择灯塔
- B. 多数投票人会选择高速公路
- C. 所有投票人在两者之间的选择是无差别的
- D. 不可能做出决定

【答案】

B

查看答案

【解析】

如表 11-1 所示，相对于灯塔，甲和丙更偏好高速公路，而只有乙更偏好灯塔，因此根据少数服从多数原则，多数投票人会选择高速公路。

6 公共选择理论认为（ ）。

- A. 政府官员通常追求成本可直接衡量且比较明显的投资项目，而其利益往往不易直接衡量或比较隐蔽
- B. 政府官员通常追求那些可以使资源在公共部门和私人部门之间合理配置的政策
- C. 政府官员在做决策时通常会客观地比较分析政策的利益与成本
- D. 政府官员通常追求利益明显的投资项目，而其成本往往不易直接衡量或者比较隐蔽

【答案】

D

查看答案

【解析】

政府官员一般不追求利润最大化或者成本最小化，因为他很难将利润据为己有，其追求的主要是规模的最大化，表现在投资项目上，即是追求利益明显但成本较隐蔽的项目，虽然未达到利润最大化，但实现了可观的利益规模，有利于官员晋升，获得更多的权力。

7 市场不能提供纯粹的公共物品是因为（ ）。

- A. 公共物品不具有排他性

- B. 公共物品不具有竞争性
- C. 消费者都想“免费乘车”
- D. A、B、C 都正确

【答案】

D

查看答案

【解析】

公共物品的非排他性和非竞争性导致消费者“免费乘车”的可能，而正是因为搭便车行为，使得私人所得收益无法弥补提供公共物品所需的成本，因此市场就不能提供纯粹的公共物品。

8 公共物品供应的最优均衡条件是（ ）。

- A. 每一个消费者的边际替代率必须相等
- B. 消费者的边际意愿支付之和应等于提供该公共物品的边际成本
- C. 提供公共物品的私人成本等于提供公共物品的社会成本
- D. 每个消费者的边际意愿支付等于提供该公共物品的边际成本

【答案】

B

查看答案

【解析】

公共物品供应的效率条件是：消费者的边际支付意愿（边际替代率）之和等于多提供 1 单位公共物品的边际成本。如果边际替代率的绝对值相加之和大于边际成本，可以增加公共物品的数量使得消费者的境况得到改善，反之则反是。

#### 四、简答题

1Ectenia 村有十个村民。村民们可以通过编篮子或者钓鱼来获得收入。由于湖里的鱼是有限的，钓鱼的村民越多，每个人钓到的鱼就越少。具体而言，如果  $n$  个家庭在湖里钓鱼，那么每个家庭钓到的鱼的数量是： $I_f = 12 - 2n$ 。

其中， $I_f$  是每天用美元表示的收入。一个家庭通过编篮子得到的收入是每天 2 美元。

（1）假如每个家庭都独立做出是在湖里钓鱼还是编篮子的决策。你预计每天有多少家庭会钓鱼？你预计每天有多少家庭会编篮子？（提示：考虑机会成本。）计算在这种均衡时全村的总收入。

（2）说明当三户居民在湖里钓鱼时，全村的总收入大于你在 a 中所算出的总收入。当他们独立行事时，什么阻止了这种可带来更高收入的资源配置的实现？

（3）如果村民都决定实现（2）中的资源配置，他们需要制定哪一种规则？如果他们每个人都想在新制度下利益均等，他们需要哪一种税收和转移制度？

(4) 钓鱼属于哪一类物品？什么特征使它成为这一类物品？

答：(1) 设这两种职业收入相等，则  $12 - 2n = 2$ ， $n = 5$ 。所以，五个家庭将编篮子，另五家将钓鱼。每个家庭收入是 2 美元，全村总收入  $2 \times 10 = 20$  美元。

(2) 钓鱼收入为每户  $12 - 2 \times 3 = 6$  美元，全村收入上升为 32 美元。当他们独立行事时，更多的居民会选择钓鱼，阻碍更高收入的资源配置的实现。

(3) 他们可以拍卖三个钓鱼额度，钓鱼权由出价最高者获得，通过拍卖来的钱补贴编篮子。

(4) 钓鱼属于公共资源，因为它具有竞争性和非排他性。

2 美国的木材公司在公共拥有的土地上砍伐了许多树，在私人拥有的土地上也砍伐了许多树。讨论在没有政府干预的情况下，每一种类型土地上伐木业的效率如何。你认为政府应该如何管制公有土地上的伐木业？类似的管制应该运用于私人拥有的土地吗？

答：(1) 在没有政府干预的情况下，在私人土地上伐木业的效率更高。因为公有土地上的木材是公有资源，无排他性有竞争性，人们对公有资源常常会滥用，公有土地上的伐木量一定会超过有效率的数量。私人土地上的树是私人物品，由供给和需求来决定它的市场采伐量，在自由市场条件下市场量一般是有效率的数量。

(2) 政府可以对公有土地上的伐木业收费，每伐一棵树就必须向政府缴一定的费用。也可以分配给每个木材公司一定量的可交易采伐许可证或者把公有土地分给私人。

(3) 类似的管制不适用于私人土地。因为不存在外部性，私人的伐木业已经达到有效率的数量，采取管制就会产生无谓损失。

3 请解释纯公共物品的非竞争性与非排他性特点。为什么二者对纯公共物品而言都是必需的？

答：纯公共物品的非竞争性是指当它被某个人消费时，并不减少其他人的消费数量；非排他性是指当该物品被某个人生产和消费时，无法排除其他人对该产品的消费，二者都是构成纯粹公共物品的必要特征。

非竞争性与非排他性对纯公共物品而言都是必需的，原因如下：

公共物品非竞争性的特点意味着所有人能够同时消费该物品，限制个人的消费量可能会无效，因为其他人的消费并不会因而受到影响。公共物品非排他性的特点意味着任何人都能对其进行消费，而不管其支付价格的高低，这就刺激了人们搭便车的积极性，从而使得私人企业不大可能提供此类产品，因为他们将无法从销售此类产品中获得任何收入。由于非竞争性和非排他性的存在，纯公共物品一旦生产出来就不可能把某些人排除在外，通常只能由政府提供。

4 什么是搭便车问题？这一问题突出存在于哪种类型的物品中？搭便车问题为什么会使私人企业无法生产有效数量的公共物品？

答：(1) 搭便车问题是指人们设法避免为公共物品付费。由于公共物品既没有排他性又没有竞争性，所以能够从公共物品获益的人可以避开为公共产品付出费用，这样便出现了“搭便车问题”。“搭便车问题”意味着市场机制不能解决公共产品的供给问题。

(2) 搭便车问题突出存在于公共物品中。由于公共物品不具备消费的排他性，任何一个消费者消费一单位公共物品的机会成本为零。如果消费者认识到他自己消费的机会成本为零，他就会尽量少支付给生产者费用以换取消费公共物品的权利，即存在搭便车问题。

(3) 供给者生产产品的目的是销售产品而获得收入。由于搭便车者的存在，消费者支付的数量将不足以弥补公共物品的生产成本，生产者没有进行生产的激励，结果是生产者提供低于最优数量的产出，甚至是零产出。

5 请结合“免费乘车者问题”说明：

(1) 为什么公共物品的私人提供会低于其最优数量。

(2) “免费乘车者问题”与“囚徒困境”有何联系与区别？

答：(1) “免费乘车”又称“搭便车”，是指个人不愿出资负担公共产品生产的成本，而依靠别人生产公共产品以便自己不花费任何代价地消费。

由于“免费乘车者问题”的存在，依靠市场机制解决公共产品的生产往往导致所提供的公共产品数量远远低于社会所需要的数量。

公共物品是指既不具有排他性也不具有竞争性的物品。由于公共物品不具备消费的排他性，任何一个消费者消费一单位公共物品的机会成本为零。这意味着，没有任何消费者要为他所消费的公共物品去与其他任何人竞争。因此，市场不再是竞争的。如果消费者认识到他自己消费的机会成本为零，他就会尽量少支付给生产者费用以换取消费公共物品的权利，即“免费乘车”。如果所有消费者均这样行事，则消费者们支付的数量将不足以弥补公共物品的生产成本。结果便是生产者提供低于最优数量的产出，甚至是零产出。

(2) “囚徒困境”描述的是无法相互协调的个人之间出于自身理性的考虑所进行的选择往往不符合双方（或社会）整体利益的最大化这一两难处境。

① “免费乘车者问题”与“囚徒困境”的联系

“免费乘车者问题”是“囚徒困境”在公共物品的私人提供中的运用。“囚徒困境”运用到公共物品的私人提供中，表明尽管提供公共物品会给双方都带来更大的利益，但是理性的个人还是会选择不提供公共物品，从而造成公共物品的私人提供低于其最优数量。

② “免费乘车者问题”与“囚徒困境”的区别

二者的区别在于，公共物品的提供并非都是“囚犯困境”的问题，利他主义和动态博弈的存在意味着公共物品合作提供的可能性；将公共物品和私人物品相联系的激励机制同样可以在自发情况下解决一部分公共物品的供给问题。

6 你认为下列物品中哪些属于公共品？哪些属于私人品？为什么？

(1) 自然保护区；

(2) 道路；

(3) 进入索马里以拯救饥荒中的难民；

(4) 公共电视节目；



(5) 闭路电视节目。

答：纯公共品：同时具有非排他性和非竞争性的商品。

准公共品：只满足非排他性和非竞争性这两个特性之一的商品。

私人品：同时具有排他性和竞争性的商品。

(1) 是纯公共品。因为自然保护区是非排他的和非竞争的。

(2) 是准公共品。因为一般情况下，道路具有非排他性，但是到了交通高峰期，道路的使用就具有排他性了。

(3) 是私人品。因为一个人得到救济的机会就意味着另一个人失去得到救济的机会，同时多救济一个人会增加救济的成本，所以这种救济是私人品。这种救济具有竞争性和排他性。

(4) 是纯公共品。因为任何观众都可以收看公共电视节目，同时多一个观众收看节目不会增加制作节目的成本，所以公共电视节目具有非竞争性和非排他性。

(5) 是准公共品。因为多增加一个交费用户不会增加制作节目的成本，所以闭路电视节目具有非竞争性，但是由于它只对交费的观众开放，所以具有排他性。

7 近年来，对于是否应该在中国大力发展私人轿车的争论颇大，所涉及的范围也相当广。假定，某地的大多数居民认为，要对轿车进行适当限制，请分析以下几种限制办法的利弊，并说明，根据经济学的观点哪种方法相对有效。

(1) 限制私人购车，私人买车要经过有关部门批准。

(2) 提高轿车的价格。

(3) 对私人购买轿车征收一次性附加税或其他费用（如增容费等）。

(4) 提高燃油税。

(5) 限制轿车的使用（如分单，双号行驶，单日单号行驶，双日双号车行驶）。

答：从上述五种限制方法来看，提高燃油税的方法相对有效，具体分析如下：

(1) 限制私人购车，私人买车要经过有关部门批准，实际上就是实行购车的配额制度。在这种情况下，对车辆的需求大于供给，为了调节需求，就实行配额制度，实际上是限制了部分需求，这必然导致买者为获得购买私家车权利进行寻租。经济理论认为，这种配额制度不仅造成由于市场非均衡的社会福利的损失，而且寻租过程造成的租金损失远远大于市场非均衡的社会福利损失。

(2) 提高轿车的价格，实际上就是对轿车出售能够实行最低定价。最低定价一方面造成社会福利的损失，并且这些损失的部分无法通过税收的形式转化为政府的收入。另一方面，最低定价造成供给大于需求，为了使供给等于需求，政府必须对于汽车生产厂家的生产规模进行限制，这必然导致寻租行为和黑市市场，寻租行为和黑市市场的社会福利损失可能更大。

(3) 对私人购买轿车征收一次性附加税或其他费用，实际上提高了轿车的购买价格，这种税收限制了需求，也使得供给和需求自动均衡，并且部分福利损失转化为政府的税收。因此这种方式比第一、第二种方式都好。但

是，一次性征税只限制了私家车的购买，并不能限制私家车的使用。私家车对社会经济的负面影响实际上并不是拥有多少私家车辆，而是经常在公路上开的私家车有多少，也就是说私家车的使用量。

(4) 提高燃油税即限制了私家车的购买和使用。首先，购买私家车不但要考虑私家车的当前价格，还要考虑未来维护和使用私家车的成本。因此提高燃油税提高了私家车的使用成本，相当于提高了私家车的实际价格，并且这种福利损失一部分转化为政府的税收。另一方面，征收燃油税还使私家车的成本和使用有关，因此，这在一定程度上限制了私家车的使用量。

(5) 限制私家车的使用，实际上是通过行政管制的手段直接限制私家车的使用，这种方法在特殊时使用很有效，但作为一项政策，成本太高，这不仅仅涉及经济成本，更大程度上是社会成本，因此这种方法是最次的方法。

## 五、计算题

1 在一个经济系统里，由消费者 A、B 和公共产品 Z、私人产品 X 构成。消费者 A、B 的效用函数为

$$U_A = X_A Z^{1/2}$$

$$U_B = X_B Z^{1/2}$$

最初经济系统中私人产品数量为 24，公共产品要用私人产品来生产，成本函数为  $X = 2Z$ 。该经济系统的福利函数为  $W = U_A \cdot U_B$ 。求使福利最大化的公共产品的最佳产量是多少？

解：社会福利函数  $W = U_A \cdot U_B = X_A \cdot (24 - 2Z - X_A) \cdot Z$  福利最大化的条件为：

$$\partial W / \partial X_A = (24 - 2Z - 2X_A) \cdot Z = 0$$

$$\partial W / \partial Z = X_A \cdot (24 - 4Z - X_A) = 0$$

由于  $Z \neq 0$ ， $X_A \neq 0$ （否则总福利就等于零），所以

$$24 - 2Z - 2X_A = 0$$

$$24 - 4Z - X_A = 0$$

解得： $Z = 4$ ， $X_A = 8$ ， $X_B = 8$ 。

公共产品的最佳产量是 4。

2 某小镇有 2000 人，每个人的效用函数是：

$$U_i(x_i, y) = x_i + \sqrt{y}$$

其中  $x_i$  是居民  $i$  消费的私人物品， $y$  是消费的公共物品。已知私人物品的价格是 1，公共物品的价格是 10，小镇帕累托最优的公共物品数量是多少？

解：设小镇人们的总收入是常数  $M$ ，求帕累托最优的公共物品数量，即是求解：

$$\begin{aligned}\max U &= 2000U_i = 2000x_i + 2000\sqrt{y} \\ s.t. \quad M &= 2000x_i + 10y\end{aligned}$$

构建拉格朗日函数：

$$L = 2000x_i + 2000\sqrt{y} + \lambda(M - 2000x_i - 10y)$$

由福利最大化的一阶条件：

$$\partial L / \partial x_i = 2000 - 2000\lambda = 0$$

$$\partial L / \partial y = 1000y^{-1/2} - 10\lambda = 0$$

$$\partial L / \partial \lambda = M - 2000x_i - 10y = 0$$

求解可得  $\lambda = 1$ ,  $y = 10000$ 。

所以小镇帕累托最优的公共物品的数量是 10000。

3 两个人初始财富为  $w_i$ ，需要同时决定向公共项目贡献  $c_i$ ，剩下部分  $w_i - c_i$  用于私人消费。参与者  $i$  的效用函数为： $u_i = v_i(c_1 + c_2) + w_i - c_i$ ,  $i = 1, 2$ 。

(1) 假设社会福利函数为： $u = u_1 + u_2$ ,  $v_1(c_1 + c_2) = 3(c_1 + c_2)/4$ ,  $v_2(c_1 + c_2) = 3(c_1 + c_2)/2$ ；求社会最优的资源配置，以及公共项目的总贡献量；

(2) 如果两个人同时决定贡献量，请找出纯策略纳什均衡，并计算纳什均衡下的公共项目贡献总量，并判断是否达到社会最优，解释为什么会出现该结果。

解：(1) 社会福利函数为：

$$u = u_1 + u_2 = 3(c_1 + c_2)/4 + w_1 - c_1 + 3(c_1 + c_2)/2 + w_2 - c_2 = 5(c_1 + c_2)/4 + w_1 + w_2$$

很显然，社会福利函数是  $c_i$  的增函数，因此社会福利函数最大化的条件就是  $c_1 = w_1$  和  $c_2 = w_2$ ，公共项目贡献总量为  $w_1 + w_2$ 。

(2) 如果两人同时决定贡献量，对于第一个人来说，因为其福利函数为：

$$u_1 = 3(c_1 + c_2)/4 + w_1 - c_1 = -c_1/4 + 3c_2/4 + w_1$$

所以他的最佳选择就是自己不做贡献，而不管对方贡献多少。

但是，对于第二个人来说，因为其福利函数为  $u_2 = 3(c_1 + c_2)/2 + w_2 - c_2 = 3c_1/2 + c_2/2 + w_2$ ，所以他的最佳选择就是把财富全部贡献出来，而不管对方贡献多少。

因此纯策略纳什均衡为  $c_1 = 0$  和  $c_2 = w_2$ ，公共项目贡献总量为  $w_2$ 。

当然这对于公共项目来说不是最好结果，最好结果就是（1）的结果，但是由于非合作博弈，个人理性占据上风以及个人忽视了公共项目的有益的外部性，所以结果只能是这一纯策略纳什均衡。

## 第 12 章 税制的设计

### 一、判断题

1 政府的再分配使得收入分配更加平等了一些。（ ）

【答案】

√

查看答案

【解析】

政府的收入再分配计划增加了最贫困家庭的收入，也减少了最富有的家庭的收入。

2 累进所得税的边际税率随着收入的增加而下降。（ ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

累进所得税是指高收入纳税人缴纳的税收在收入中的比例高于低收入纳税人的税收，边际税率随着收入的增加而提高。

3 个人所得税的征收会降低就业水平。（ ）

【答案】

√

查看答案

【解析】

个人所得税的征收会降低就业水平，增加无谓损失。

4 某物品的需求弹性越小，对其征收消费税后所造成的无谓损失就越大。（ ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

无谓损失的大小与供给和需求的弹性大小有关，在供给曲线弹性一定的条件下，需求弹性越大，造成的无谓损失就越大。

5 能给政府带来税收收入的销售税就会给市场带来无谓损失。（ ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

一般来说，给政府带来税收收入的销售税会给市场带来无谓损失。但是，极端情况下，如需求或者是供给中的一方完全缺乏弹性，那么此时政府征税的话，就不会有无谓损失，其税收负担全部由弹性为零的一方来承受。

6 在征收个人及企业所得税时适用的是按照享用公共产品利益的多少分配税收负担的原则。（ ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

在征收个人及企业所得税时适用的是按照支付能力分配税收负担的原则。

## 二、简答题

1 决定家庭收入的因素有哪些？这些因素在多大程度上是家庭力量所无法控制的？在多大程度上又是家庭有权选择决定的？

答：家庭的收入取决于其所销售的资源的数量、资源的市场价格及其做出的选择。

劳务服务的价格是由劳动力市场上的工资率所决定的，这一因素并不由家庭直接控制。但是，工资率取决于人们的边际劳动力产出及其所拥有的人力资本的数量。这些因素受到人们接受有关培训、接受教育的程度及其自身能力的影响。

劳动力的供给量取决于个人如何支配时间的选择，其他资源的供给量也取决于个人的选择以及该家庭的资源禀赋。例如：选择多储蓄的家庭就比储蓄少的家庭积累更多的资本。同样的，获得大笔遗产的家庭就比没有得到任何遗产的家庭提供更多的资本。

2 财产与收入有何区别？假如知道某人其中的一个数值，是否能够计算出另外一个数值？

答：财产是个人所拥有的资产的存量，而收入则是个人所得的流量。这两个概念密不可分，因为收入是从个人所拥有的财产存量中流出的。假设某人的资产存量和收益率已知，就能计算出其收入流量。反之，如果已知某人的收入流量和收益率，同样能够计算出其拥有资产的存量。

3 政府对居民征税一般有两种办法，一种是征收消费税，另一种是征收所得税，不论采取哪一种征税办法，政府征收的税额都是一样，那么哪一种征税办法对居民会更为有利些？

答：当政府征收消费税和所得税的税额相同时，征收所得税对居民更为有利。

假定该消费者只消费两种物品，征税前，该消费者的预算约束  $p_1x_1 + p_2x_2 = m$ ，但当对物品 1 征收消费税后，该消费者的预算约束变为  $(p_1 + t)x_1 + p_2x_2 = m$ 。消费税的效果在图 12-1 中表示出来。如果用  $(x_1^*, x_2^*)$  表示税后消费水平，则征税所能得到的税收为  $tx_1^*$ 。

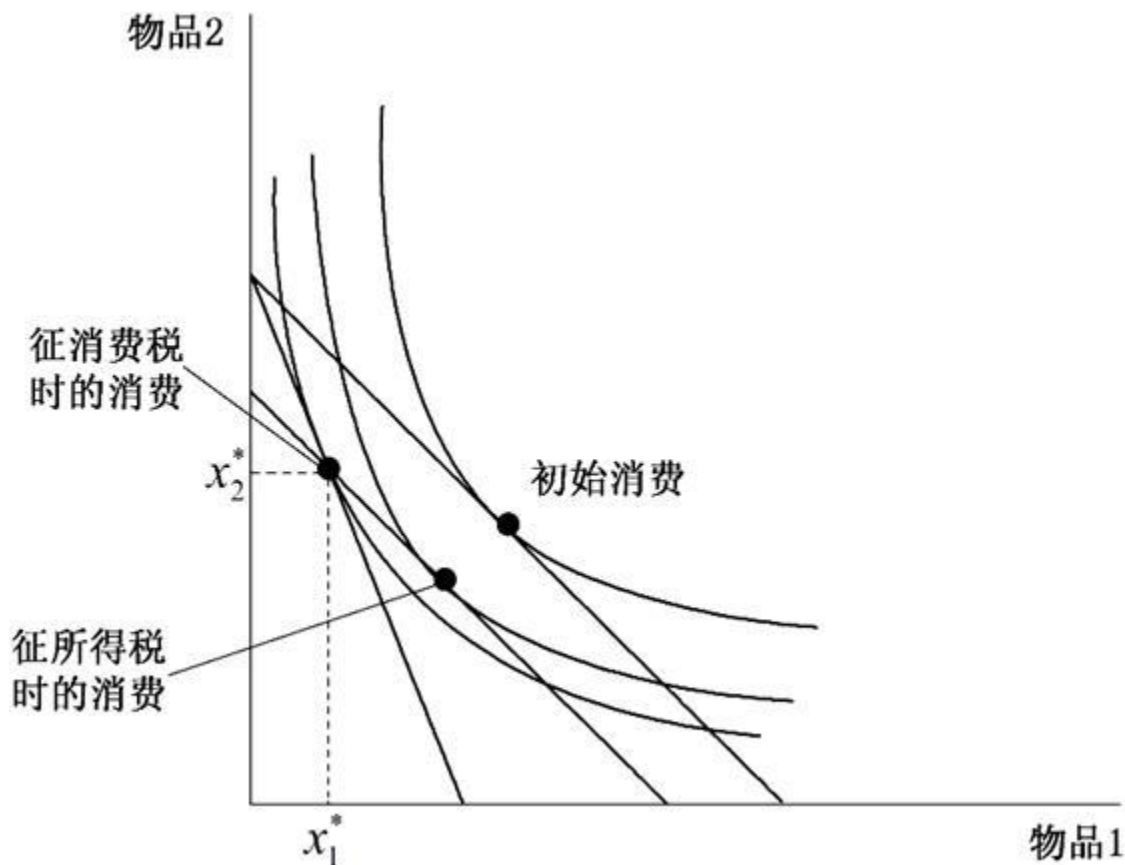


图 12-1 产品税与所得税

现在假定要对所得征税以获取同样的税收。消费者的预算约束则变为  $p_1x_1 + p_2x_2 = m - tx_1^*$ 。这是一条斜率为  $-p_1/p_2$  并通过  $(x_1^*, x_2^*)$  的直线，如图 12-1 所示。需要注意的是，这条预算线穿过了通过  $(x_1^*, x_2^*)$  的无差异曲线，所以，尽管都能得到同样的税收，但消费者相对于缴纳消费税而言，缴纳所得税能获得更高的效用水平。

对于获取同样的税收而言，消费者被征以消费税比被征以所得税所蒙受的效用损失更大。

4 在完全竞争的市场环境中，对厂商征收固定税。试分析短期、长期的税收转嫁及效率损失情况。

答：（1）短期内，厂商的供给曲线向右上方倾斜。税收部分转嫁给消费者，部分转嫁给厂商，二者共同分担，且存在效率损失，图示分析如图 12-2 所示，图中阴影部分为效率损失。

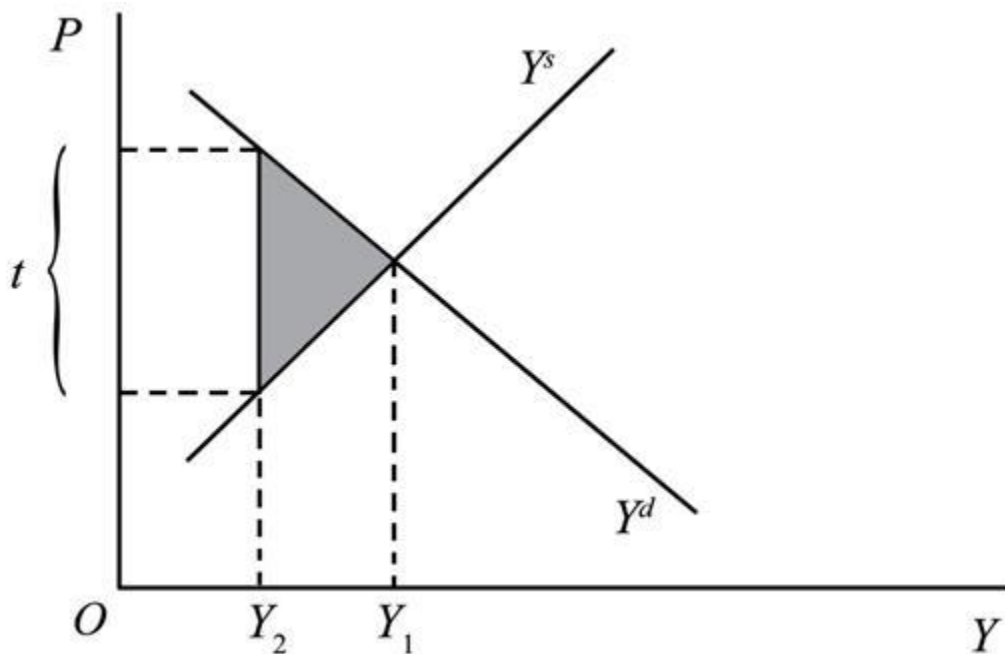


图 12-2 对完全竞争厂商征收固定税的短期影响

(2) 长期内，厂商的供给曲线处于水平状态，厂商在最低平均成本处生产，利润为 0，厂商的供给价格不可能再下降，税收只能全部由消费者承担。由于长期内竞争条件下厂商利润始终为 0，所以增税前后，厂商的利润没有变化；消费者损失超过政府收入，超过部分为效率损失部分，图示分析如图 12-3 所示，图中阴影部分为纯粹效率损失。

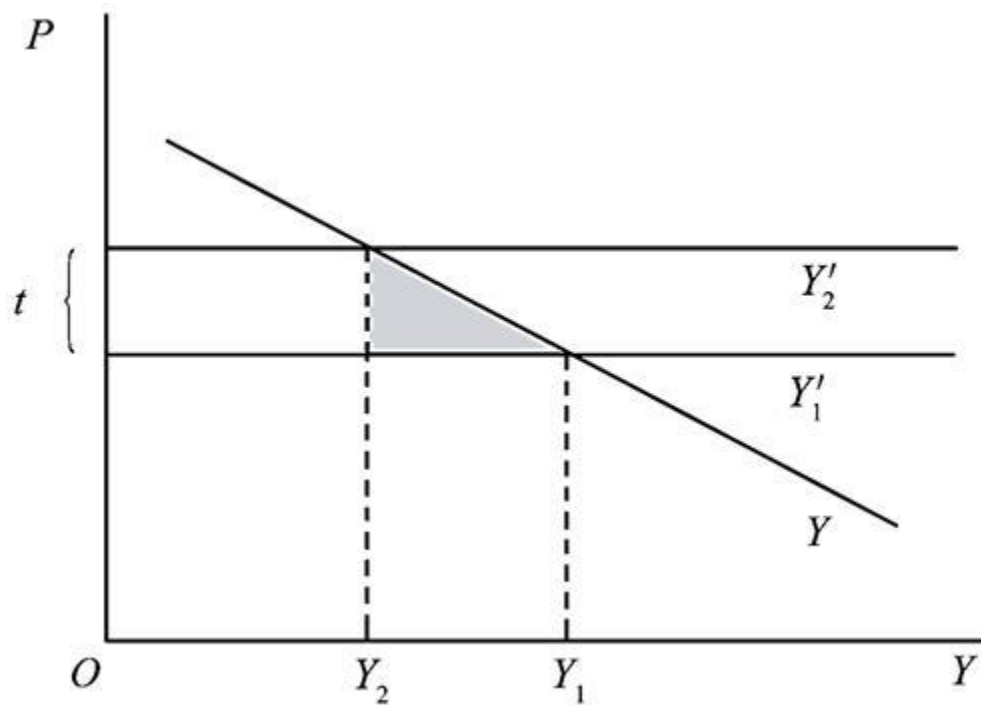


图 12-3 对完全竞争厂商征收固定税的长期影响

## 第 13 章 生产成本

### 一、名词解释

#### 1 边际报酬递减规律

答：边际报酬递减规律是指在技术水平不变的条件下，在连续等量地把一种可变生产要素增加到一种或几种数量不变的生产要素上去的过程中，当这种可变生产要素的投入量小于某一特定值时，增加该要素投入所带来的边际产量是递增的；当这种可变要素的投入量连续增加并超过这个特定值时，增加该要素投入所带来的边际产量是递减的规律。出现边际报酬递减规律的主要原因是，随着可变投入的不断增长，不变投入和可变投入的组合比例变得越来越不合理。边际报酬递减规律是有条件的：①以技术不变为前提；②以其他生产要素固定不变，只有一种生产要素的变动为前提；③在可变要素增加到一定程度之后才出现；④假定所有的可变投入要素是同质的，如所有劳动者在操作技术、劳动积极性等各个方面都没有差异。

#### 2 规模报酬递减

答：规模报酬递减是指把生产产品的各种生产要素扩大相同的比例，所增加的产品产量比例小于生产要素扩大的比例的特性。产生规模报酬递减的主要原因是企业生产规模过大，使得生产的各个方面难以得到协调，从而降低了生产效率。它可以表现为：①企业内部合理分工的破坏；②生产有效运行的障碍；③获取生产决策所需的各种信息的不易等。

一般说来，在长期生产过程中，企业的规模报酬的变化呈现出如下的规律：当企业从最初的很小的生产规模开始逐步扩大的时候，企业面临的是规模报酬递增的阶段。在企业得到了由生产规模扩大所带来的产量递增的全部好处以后，一般会继续扩大生产规模，将生产保持在规模报酬不变的阶段。这个阶段有可能比较长。在这以后，企业若继续扩大生产规模，就会进入一个规模报酬递减的阶段。

#### 3 规模报酬递增

答：规模报酬递增是指把生产产品的各种生产要素扩大相同的比例，所增加的产品产量比例大于生产要素扩大的比例的特性。设生产函数为  $Q=f(L, K)$ ，则当劳动和资本投入量同时增大  $\lambda$  倍时，产量为  $aQ=f(\lambda L, \lambda K)$ ，若  $a>\lambda$ ，表示产量增加的幅度大于要素投入的增长幅度，即规模报酬递增。

产生规模报酬递增的主要原因是企业生产规模扩大所带来的生产效率的提高。表现为，生产规模扩大后，企业能够利用更先进的技术和机器设备等生产要素，随着对较多的人力和机器的使用，企业内部的生产分工能够更合理和专业化。此外，人数较多的技术培训和具有一定规模的生产经营管理，也可以节省成本。

### 二、判断题

1 从长期来看，所有的成本都是可变的成本，没有成本是固定成本。（ ）



【答案】

√

查看答案

【解析】

从长期来看，所有投入都是可变的，所以所有的成本都是可变的成本。

2 当长期平均成本曲线向上倾斜时，企业就实现了规模经济。（ ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

当长期平均成本曲线向上倾斜时，产量增加就会导致平均成本增加，所以在这种产量水平下，该企业处于规模不经济状态。

3 平均总成本曲线与边际成本曲线相交于边际成本曲线的最低点。（ ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

边际成本曲线与平均总成本曲线在平均总成本曲线的最低点相交。

4 如果总收益是 100 元，显性成本是 50 元，隐性成本是 30 元，那么，会计利润等于 20 元。（ ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

企业的经济利润是指企业的总收益减去生产所销售物品与服务的总机会成本，包括显性和隐性成本，而会计利润等于总收益仅仅减去显性成本，等于 50 元。

5 短期总成本线总是小于长期总成本线。（ ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

长期总成本曲线是短期总成本曲线的包络线，长期总成本是表示长期内厂商在每一产量水平上由最优生产规模所带来的最小生产总成本，所以短期总成本曲线总是在长期总成本曲线上方，也就是说短期总成本总是大于或等于长期总成本。

6 设某企业的固定成本为零，且边际成本曲线随着产量的增加一直呈上升的态势。那么，该企业的平均成本曲线一定位于边际成本曲线的下方。（ ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

U 形的平均成本 AC 曲线与 U 形的边际成本 MC 曲线相交于 AC 曲线的最低点。在 AC 曲线的下降阶段，MC 曲线在 AC 曲线的下方；在 AC 曲线的上升阶段，MC 曲线在 AC 曲线的上方。因此，该企业的平均成本曲线并不一定位于边际成本曲线的下方。

7 只要企业生产时所产生的边际成本大于平均可变成本，平均可变成本总是递增的。（ ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

企业短期边际成本 MC 曲线与平均可变成本 AVC 曲线交于平均可变成本的最低点。当  $MC > AVC$  时，AVC 曲线递增；当  $MC < AVC$  时，AVC 曲线递减；当  $MC = AVC$  时，AVC 曲线达到最小值。

8 规模报酬递增的厂商不可能出现边际报酬递减的现象。（ ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

规模报酬递增是指产量增加的比例大于各种生产要素增加的比例。边际报酬递减是指其他要素投入不变时，随着所投入的某种要素的数量的增加，其边际收益先上升，后递减的趋势。规模报酬递增与边际报酬递减没有必然的

联系，规模报酬递增的厂商也有可能面临边际报酬递减。例如：厂商的生产函数为  $Q=f(K, L)=K^{0.8}L^{0.4}$ ，该生产函数为规模报酬递增，但边际报酬却是递减的。

### 三、单项选择题

1 对任意一个产量水平，（ ）。

- A. 平均可变成本一定大于平均固定成本
- B. 平均固定成本一定大于平均可变成本
- C. 固定成本一定大于可变成本
- D. 上述说法都不一定正确

【答案】

D

查看答案

【解析】

在产量较小时， $AFC > AVC$ ；当产量较高时， $AFC$  会变得很小， $AVC > AFC$ 。同理，固定成本是始终固定的，而可变成本随着产量的增加而增加，所以它们之间的大小随着产量的不同而不同，因而也是不确定的。

2 假定大学生决定参加外语培训班而放弃获取 1000 元收入的打工机会，参加培训班需要花费的学费为 1000 元，课本费为 500 元，参加培训班期间的生活费为 500 元。请问参加培训班的机会成本为（ ）。

- A. 1500 元
- B. 2000 元
- C. 2500 元
- D. 3000 元

【答案】

C

查看答案

【解析】

机会成本 = 显性成本 + 隐性成本。辅导班学费和课本费是显性成本，辅导班耗费时间的成本，即放弃获取的 1000 元打工收入是隐性成本。生活费不能算进成本中，因为即使不参加辅导班，生活费也是要花费的。因此该大学生参加培训班的机会成本为  $1000 + 1000 + 500 = 2500$ （元）。

3 SAC 曲线 U 形特征的原因在于（ ）。

- A. MU 递减规律
- B. 规模经济与不经济
- C. 边际报酬递减规律
- D. 无法确定

【答案】

C

查看答案

【解析】

SAC 曲线呈 U 形特征是由边际报酬递减规律决定的。由于边际报酬递减规律的作用，平均成本曲线先下降后上升，呈现 U 形。

4 对应于边际报酬递减阶段，STC 曲线（ ）。

- A. 以递增的速率上升
- B. 以递增的速率下降
- C. 以递减的速率上升
- D. 以递减的速率下降

【答案】

A

查看答案

【解析】

边际报酬递减阶段对应于边际成本递增阶段，即短期总成本以递增速率增加的阶段。

5 在短期成本中，总不变成本曲线呈现为（ ）。

- A. U 形曲线
- B. 向右上方倾斜
- C. 水平状
- D. 向右下方倾斜

【答案】

C

[查看答案](#)

【解析】

短期中，由于总不变成本是固定的，因此总不变成本曲线呈水平状。

6 在从原点出发的直线（射线）与 TC 曲线的切点上，AC（ ）。

A. 达到最小

B. 等于 MC

C. 等于  $AVC + AFC$

D. 上述都正确

【答案】

D

[查看答案](#)

【解析】

当从原点出发的射线与 TC 曲线相切时，在该切点上，平均成本等于边际成本。由平均成本和边际成本的关系可以知道，当边际成本等于平均成本时，平均成本最小。在短期，平均成本又分为平均可变成本和平均固定成本。

7 边际成本 MC 曲线达到最低时，（ ）。

A. MP 最大

B. AVC 最小

C. TC 最大

D. AC 最小

【答案】

A

[查看答案](#)

【解析】

由于边际报酬递减规律的作用，当边际成本处于最小值时，边际产量处于最大值。

8 长期成本曲线上的一点总与短期成本曲线上的一点对应，但短期成本曲线上并非每一点都与长期成本曲线上的点对应，这句话（ ）。

- A. 总是对的
- B. 有时对
- C. 总是错的
- D. 无法判断

**【答案】**

A

[查看答案](#)

**【解析】**

长期成本曲线是短期成本曲线的包络曲线，因而长期成本曲线总是与短期成本曲线上的一点（即它们的切点）对应，而短期成本除了切点之外，其余部分都在长期成本曲线上方，因而短期成本曲线上的点不一定都与长期成本曲线上的点对应。

9 如果等成本曲线与等产量曲线没有交点，那么要生产等产量曲线所表示的产量，应该（ ）。

- A. 增加投入
- B. 保持原投入不变
- C. 减少投入
- D. 以上都不正确

**【答案】**

A

[查看答案](#)

**【解析】**

等成本曲线与等产量曲线没有交点表示：在现有产量水平，总成本过小；或在现有总成本水平上，产量过高。因此，要生产现有产量水平，必须增加总成本。

10 边际成本曲线位于平均成本曲线下方时，（ ）。

- A. 平均成本是减函数
- B. 平均成本是增函数
- C. 边际成本是增函数

D. 边际成本是减函数

【答案】

A

查看答案

【解析】

当边际成本小于平均成本时，平均成本递减。

11 在长期中，下列哪一项成本不存在？（ ）

A. 不变成本

B. 平均成本

C. 机会成本

D. 隐性成本

【答案】

A

查看答案

【解析】

不变成本只是在短期中才存在的概念，在长期中，所有成本都是可变成本，没有不变成本。

12 长期总成本曲线是（ ）。

A. 从原点开始，以递增的速度上升

B. 从不变成本高度开始，以递减的速度上升

C. 从原点开始，先以递减的速度上升，后以递增的速度上升

D. 从原点开始，先以递增的速度上升，后以递减的速度上升

【答案】

C

查看答案

【解析】

长期总成本曲线从原点出发，在边际成本递减阶段，长期总成本曲线以递减的速度上升；在边际成本递增阶段，长期总成本曲线以递增的速度上升。在边际报酬递减规律的作用下，边际成本呈先递减后递增的 U 形。

13 某竞争性厂商使用两种要素投入  $x$  和  $y$ 。当要素  $x$  的价格是 10 元/单位，要素  $y$  的价格是 20 元/单位时，厂商使用 1 单位  $x$  和 2 单位  $y$ ；当要素  $x$  的价格是 20 元/单位，要素  $y$  的价格是 10 元/单位，厂商使用 2 单位  $x$  和 1 单位  $y$ ；且在以上在两种情况下，厂商具有相同的产量水平。以上情况说明（ ）。

- A. 该厂商有规模报酬不变的生产函数
- B. 该厂商有规模报酬递增的成本函数
- C. 该厂商没有实现成本最小化
- D. 该厂商行为符合利润最大化

【答案】

C

查看答案

【解析】

在价格体系  $(10, 20)$  下，使用 1 单位  $x$  和 2 单位  $y$  的成本为 50，使用 2 单位  $x$  和 1 单位  $y$  的成本为 40；在价格体系  $(20, 10)$  下，使用 2 单位  $x$  和 1 单位  $y$  的成本为 50，使用 2 单位  $y$  和 1 单位  $x$  的成本为 40。且在以上在两种情况下，厂商具有相同的产量水平，但是厂商使用的是成本较大的方案。因此没有实现成本最小化。

14 最优生产要素组合点上应该有（ ）。

- A. 等产量曲线和等成本线相切
- B.  $MRTSLK = w/r$
- C.  $MPL/MPK = w/r$
- D. 以上都正确

【答案】

D

查看答案

【解析】

在最优要素组合点上，等产量曲线和等成本曲线相切，有  $MRTSLK = w/r$ ， $MPL/MPK = w/r$ 。

15 当某厂商以最小成本生产出既定产量时，那么该厂商（ ）。

- A. 总收益为零
- B. 一定获得最大利润
- C. 一定未获得最大利润



D. 无法确定是否获得最大利润

【答案】

B

查看答案

【解析】

根据既定产量条件下的厂商生产成本最小化的规划构造拉格朗日函数，并通过成本最小化的一阶条件可得， $MPL/MPK=w/r$ ，此即为厂商利润最大化的条件。因此该厂商一定获得最大利润。

#### 四、简答题

1 用图形说明规模报酬的三种形式。

答：规模报酬是指企业的生产规模变化与所引起的产量变化之间的关系。企业只有在长期内才可以变动全部生产要素，进而变动生产规模，因此，企业的规模报酬分析属于长期生产理论问题。在生产理论中，通常是以全部的生产要素都按相同的比例发生变化来定义企业的生产规模的变化。相应的，规模报酬变化是指在其他条件不变的情况下，企业内部各种生产要素按相同比例变化时所带来的产量变化。企业的规模报酬变化可以分为规模报酬递增，规模报酬不变和规模报酬递减三种情况：

（1）规模报酬递增，是指产出的数量变化比例大于投入的要素变化比例。如图 13-1（a）所示，由 A 点到 B 点，两要素的增加比例为  $L_1L_2/OL_1=K_1K_2/OK_1<1$ ，而产量增加的比例为 100%，产量的增加比例大于两要素增加的比例。由此可以看出在该产品的生产中，产量增加的比例比生产要素投入量增加的比例要大，因而厂商具有规模报酬递增的性质。

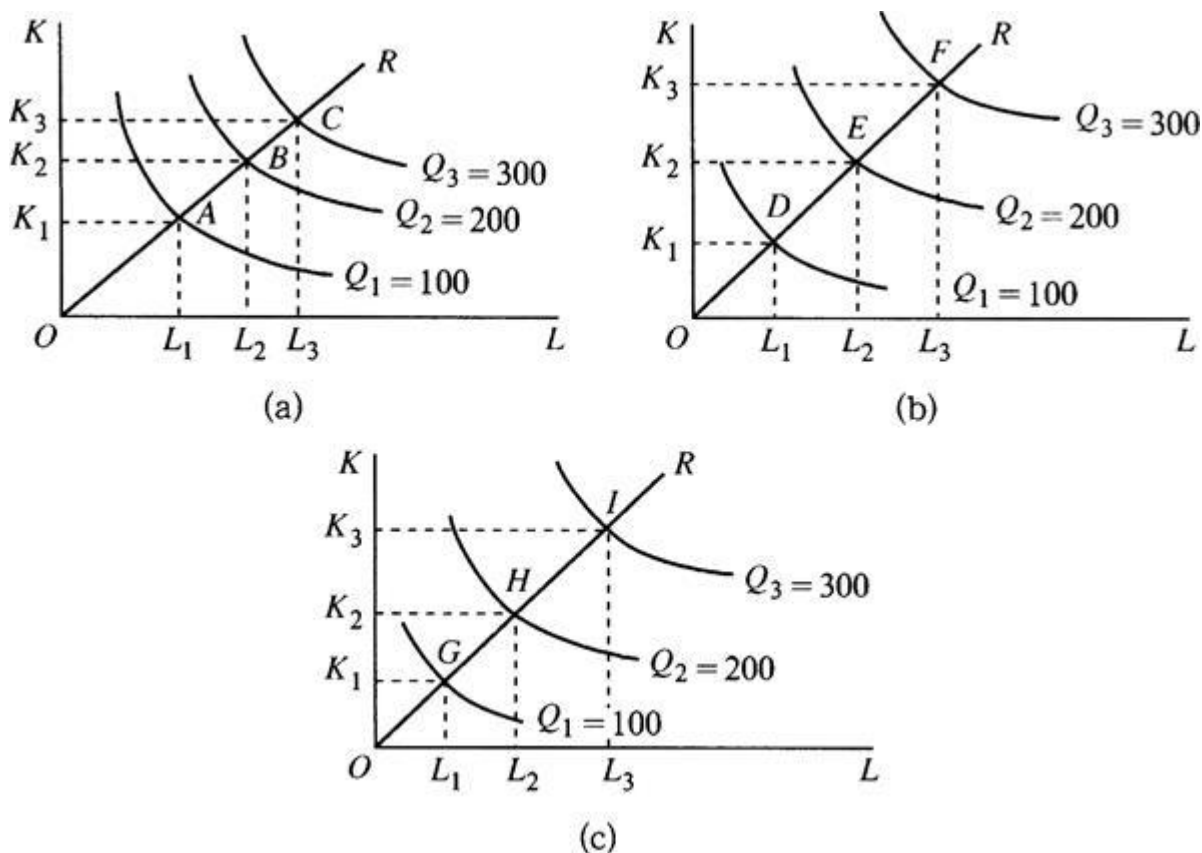


图 13-1 规模报酬的三种形式

(2) 规模报酬不变, 是指产出的数量变化比例等于投入的变化比例。如图 13-1 (b) 所示, 由 D 点到 E 点, 两要素增加的比例为  $L_1L_2/OL_1=K_1K_2/OK_1=1$ , 而产量增加的比例是 100%, 产量增加的比例与生产要素投入量增加的比例总是相等, 因此该厂商规模报酬不变。

(3) 规模报酬递减, 是指产出的数量变化比例小于投入的变化比例。如图 13-1 (c) 所示, 由 G 点到 H 点, 两要素增加的比例为  $L_1L_2/OL_1=K_1K_2/OK_1>1$ , 而产量增加的比例是 100%, 由此可以看出在该产品的生产中, 产量增加的比例比生产要素投入量增加的比例要小, 因而厂商具有规模报酬递减的性质。

## 2 怎样理解经济学中所说的成本?

答: 经济学中的成本除了显性成本以外, 还包括隐性成本, 同时还引进了机会成本的概念。而会计中的成本是指企业对所购买的生产要素的货币支出, 通常是指显性成本。

### (1) 显性成本与隐性成本

显性成本是指厂商为生产一定商品而在要素市场上购买生产要素所支付的实际费用, 比如给工人支付的工资、为购买原材料所支付的货币、向银行支付的利息。它们可以从企业的会计账簿上得到反映。隐性成本是指厂商在生产过程中使用自身所拥有的那些生产要素的价值总额, 比如企业所有者自身的劳动, 生产中使用自己所拥有的厂房、机器等。在经济学中考察生产成本时, 应将隐性成本包含在内。在经济学里, 一个企业的生产成本同时包含显性成本和隐性成本。

对于许多小规模工商企业而言，隐性成本所占的比重相当高。例如，自己投入的劳动、投入资金的利息、自己用于经营的房屋等。我国农民在进行生产决策安排的时候，通常都没有计算自己投入的劳动，如果考虑农民进行生产的隐性成本，就容易理解民工潮的兴起了。

对于许多大企业而言，最主要的隐性成本是投入资金的利息。如果计算这部分隐性成本，也就容易理解国企改革的迫切性了。

## （2）机会成本

机会成本是指将一定的资源用于某项特定用途时放弃的将该项资源用于其他用途所能获得的最大收益。机会成本的存在需要三个前提条件：①资源是稀缺的；②资源具有多种生产用途；③资源的投向不受限制。从机会成本的角度来考察生产过程时，厂商需要将生产要素投向收益最大的项目，从而避免带来生产的浪费，以达到资源配置的最优。

3 政府征收固定资产占用税会对厂商的短期均衡产生什么影响？试说明理由。

答：政府征收固定资产占用税后，会使厂商的短期均衡产量减少，均衡价格上升。理由如下：

短期内，厂商不能调整固定资产数量，不能通过扩大生产规模的方式以抵消征税的影响，所以厂商生产成本增加，厂商的供给曲线向左移动，均衡产量减少。在需求不变的条件下，短期均衡价格也因此上升。

4 一个处于边际报酬递减的企业，分成等规模的两个小企业，问利润总量会有什么变化？请说明理由。

答：企业利润总量可能会增加、减少或者不变。理由如下：

（1）边际报酬递减是指在技术水平不变的条件下，在连续等量地把一种可变生产要素增加到一种或几种数量不变的生产要素的生产过程中，当这种可变生产要素的投入量连续增加并超过某一特定值后，增加该要素投入所带来的边际产量是递减的。

（2）边际报酬递减规律假设只有一种生产要素投入量变动，涉及短期生产理论。然而，企业全部生产要素变动，亦即变动生产规模——本题中指企业被拆分为两个小企业，涉及长期生产理论，具体说来是规模报酬的问题。

（3）规模报酬变化是指在其他条件不变的情况下，企业内部各种生产要素按相同比例变动时所带来的产量变化。企业规模报酬变化可以分为：规模报酬递增、规模报酬不变和规模报酬递减，分别是指产量增加的比例大于、等于、小于各种生产要素增加的比例。

（4）规模报酬变动情况决定该企业拆分为两个小规模企业后企业利润的变化情况。当企业处于规模报酬递增阶段，拆分将使企业利润减少。相反地，企业处于规模报酬递减阶段，拆分将使企业利润增加。也就是说，企业拆分后利润变动情况由其规模报酬情况决定，而非边际报酬量决定，不能依据企业的边际报酬递减判断其利润变动情况。因而，拆分后，企业的利润可能增加、减少或者不变。

5 请说明决定长期平均成本 LAC 曲线形状和位置的因素。

答：（1）决定长期平均成本形状的因素：规模经济和规模不经济。

在长期，厂商在产量不断增加且规模不断扩大的调整过程中，将首先经历规模经济阶段，然后实现适度规模，最后进入规模不经济阶段。规模经济阶段，是指长期平均成本不断减少，即 LAC 曲线下降的阶段；适度规模阶段，是指长期平均成本降至最低，即 LAC 曲线达到最低点的阶段；规模不经济阶段，是指长期平均成本不断增加，即 LAC 曲线上升的阶段。所以，长期生产的规模经济和规模不经济的规律，决定了长期平均成本 LAC 曲线的形状呈 U 形特征，即先下降，达到最低点之后再上升。

（2）决定长期平均成本位置的因素：外在经济和外在经济。

外在经济是指在其他条件不变时，企业生产所依赖的外部条件得到改善，使得企业的平均成本下降的情况。外在经济是指企业生产所依赖的外部条件恶化，使得企业的平均成本上升的情况。外在经济和外在经济的变化，决定了长期平均成本 LAC 曲线的位置。当外在经济发生时，LAC 曲线的位置下移；当外在经济发生时，LAC 曲线的位置上移。如图 13-2 所示。

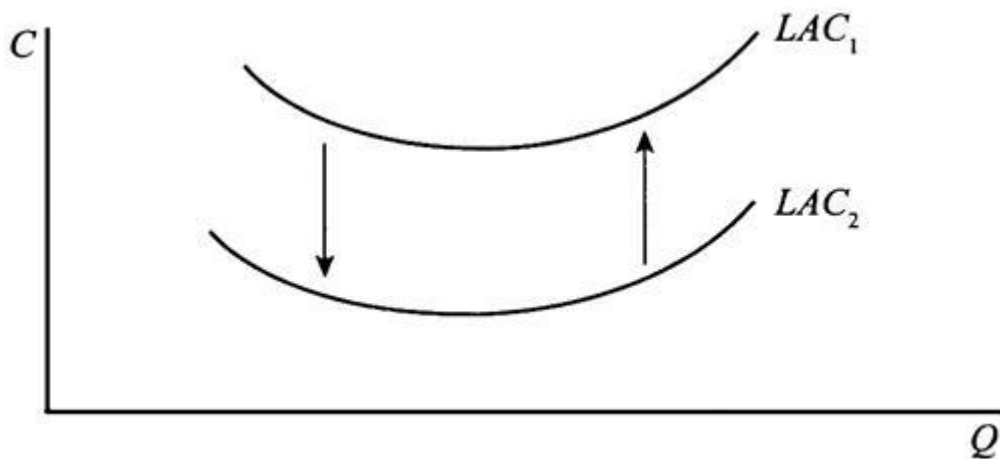


图 13-2

外在经济和外在经济的变化只影响 LAC 曲线的位置高低，它们不会影响 LAC 曲线的形状。因为 LAC 曲线的形状取决于企业生产的内生技术特征，而外在经济和外在经济是由企业生产的外部因素变化引起的。

6 简述导致规模经济与规模不经济的原因。

答：在产量水平增加的过程中，企业先后经历规模经济、规模收益不变和规模不经济。规模经济是指长期平均总成本随产量增加而减少的特性，而规模不经济是指长期平均总成本随产量增加而增加的特性。

（1）规模经济产生的原因：

①一定的产量范围内，固定成本可以认为变化不大，那么新增的产品就可以分担更多的固定成本，从而使平均总成本下降。

②较高的产量水平允许在工人中实现专业化，而专业化可以使工人更精通自己的任务，从而用现代化的生产作业来减低成本。

(2) 规模不经济产生的原因：

规模不经济产生的原因在于任何一个大型组织中所固有的协调问题，产量越大，管理团队变得越庞大，管理者压低成本方面的效率越低。内部结构因规模扩大而更趋复杂，这种复杂性会消耗内部资源，而此耗损使规模扩大本应带来的好处相互消减，因此出现了规模不经济的现象。

7 请画出厂商在短期的边际成本、平均可变成本、平均固定成本和平均总成本的曲线来，注意准确地标明他们之间的相互位置；简要地用文字解释它们之间的含义，用经济学原理说明它们为什么会这样变化。

答：(1) 厂商的成本曲线如图 13-3 所示。

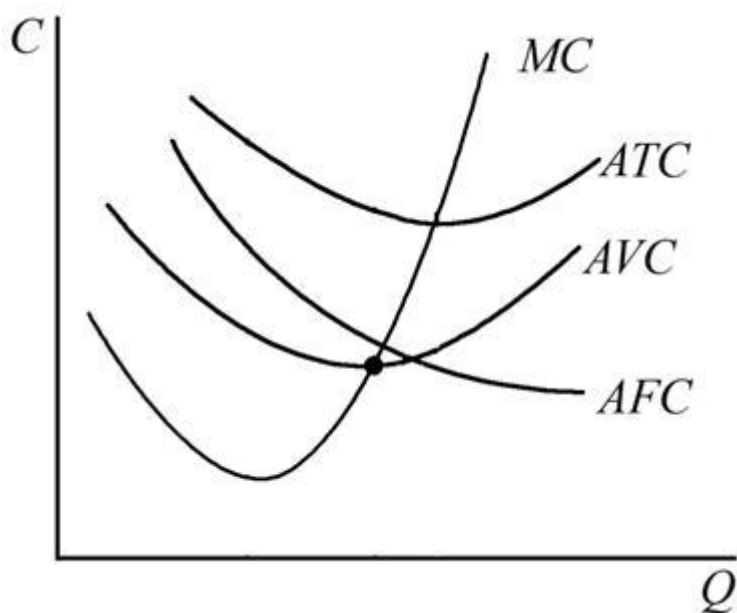


图 13-3 典型厂商的成本曲线

(2) 厂商的成本曲线的含义及其变化原因：

①边际成本是当企业增加一单位产量时总成本的增加量；平均总成本等于总成本除以产量；平均固定成本等于固定成本除以产量；平均可变成本等于可变成本除以产量。由于总成本就是固定成本与可变成本之和，所以平均总成本可以表示为平均固定成本与平均可变成本之和。

②边际成本随着产量增加而上升。当厂商生产较少产品时，工人很少，许多设备没有得到利用。由于厂商可以轻而易举地把这些闲置的资源投入使用，额外增加一个工人的边际产量很大，而且额外增加一单位产品的边际成本很小；当厂商的生产规模扩大到一定程度，且大部分设备已得到充分利用，产量已经相当高时，额外增加一个工人的边际产量很小，而且，额外增加一单位产量的边际成本很大。因此边际成本最终上升。

③平均总成本是 U 形的。因为平均总成本可以表示为平均固定成本与平均可变成本之和，平均固定成本与平均可变成本的变化却不相同，平均固定成本与平均可变成本之间的拉锯使平均总成本曲线最终呈现为 U 形。一方面，

平均固定成本随着产量增加而下降。因为随着产量的增加，固定成本被分摊到了更多单位的产品上，平均每一单位产品的固定成本就会下降；另一方面，平均可变成本是 U 形的。由于边际产量递减规律，在产量水平较低时，企业经历了边际产量递增，此时边际成本曲线下降。在产量较大时，企业开始经历边际产量递减，此时边际成本曲线开始上升。因此在平均固定成本随产量下降与平均可变成本先下降后上升的双重作用下，平均总成本呈现出先下降后上升的 U 形。

④边际成本曲线与平均总成本曲线相交于有效规模点（平均总成本曲线的最低点）。在产量水平很低时，边际成本低于平均总成本，因此平均总成本下降。但在这两条曲线相交以后，边际成本增加到平均总成本之上。在这种产量水平时，平均总成本必然开始上升。只要边际成本小于平均总成本，平均总成本就下降，只要边际成本大于平均总成本，平均总成本就上升。因此，这个交点是平均总成本的最低点。

## 五、计算题

1 假设某产品的边际成本函数为  $MC=3Q^2+5Q+80$ ，当生产 3 单位产品时，总成本为 292。试求：总成本函数、平均成本函数和可变成本函数。

解：（1）由  $MC=3Q^2+5Q+80$  得  $TC(Q)=Q^3+5Q^2/2+80Q+M$ 。

当  $Q=3$  时， $TC=292$ ，解得  $M=2.5$ ，即固定成本的值为 2.5。

（2）由  $TFC=500$ ，则有总成本函数为： $TC(Q)=Q^3+5Q^2/2+80Q+2.5$ 。

平均成本函数为： $AC(Q)=TC/Q=Q^2+5Q/2+80+2.5/Q$ 。

可变成本函数为： $TVC(Q)=TC-TFC=Q^3+5Q^2/2+80Q$ 。

2 下列生产函数所表示的规模报酬是递增、不变还是递减？

$$(1) f(L, K) = 10(L^{0.5} + K^{0.5})$$

$$(2) f(L, K) = 2L^2 + 2LK - 4K^2$$

$$(3) f(L, K) = aL + bK$$

解：生产函数规模报酬情况的判断规则为：当  $f(tL, tK) > tf(L, K)$  时，规模报酬递增；当  $f(tL, tK) = tf(L, K)$  时，规模报酬不变；当  $f(tL, tK) < tf(L, K)$  时，规模报酬递减。

（1）由生产函数  $f(L, K) = 10(L^{0.5} + K^{0.5})$  可得：

$$f(tL, tK) = 10t^{0.5}(L^{0.5} + K^{0.5}) = t^{0.5}f(L, K)$$

由于  $t > 1$ ，则  $f(tL, tK) = t^{0.5}f(L, K) < tf(L, K)$ ，即该生产函数规模报酬递减。

（2）由生产函数  $f(L, K) = 2L^2 + 2LK - 4K^2$  可得：

$$f(tL, tK) = 2(tL)^2 + 2tLtK - 4(tK)^2 = t^2(2L^2 + 2LK - 4K^2) = t^2f(L, K)$$

由于  $t > 1$ ，则  $f(tL, tK) = t^2 f(L, K) > tf(L, K)$ ，即该生产函数规模报酬递增。

(3) 由生产函数  $f(L, K) = aL + bK$  可得： $f(tL, tK) = atL + btK = t(aL + bK) = tf(L, K)$ ，因此该生产函数规模报酬不变。

3 农业公司 A 在某村承租了 100 亩土地种植大豆，并在当地招募农民在该公司租种的农田进行种植，公司承诺雇佣农民的工资为每小时 10 元。设该村的农民 B 自己拥有一个小农场种植大豆，且在大豆种植过程中仅仅需要租用设备 C 和自己的劳动力。设备租金为每小时 10 元。农民 B 的生产函数为：

$$q = F(K, L) = \sqrt{KL}$$

其中 K 表示租用设备的总时间，L 表示在种植过程中所耗费的劳动时间，q 为生产大豆的数量。

(1) 设农民 B 生产了 10000 吨大豆，他需要租用多少小时的设备？需要投入多少小时的劳动力？

(2) 设农民 B 在短期内计划租用设备 10000 小时，那么他的总成本，平均成本和边际成本函数分别是什么？请在二维坐标系中画出三个函数的图象。

(3) 设农民 B 在短期内计划租用设备 10000 小时，大豆的市场价格为每吨 100 元。农民 B 的最优产出是多少？当市场价格为多少时农民 B 会在短期内选择停止生产？当市场价格为多少时农民 B 会在长期内选择停止生产？

解：(1) 由农民 B 的生产函数可得：

$$MP_L = \frac{\partial q}{\partial L} = 0.5 \sqrt{\frac{K}{L}}$$

$$MP_K = \frac{\partial q}{\partial K} = 0.5 \sqrt{\frac{L}{K}}$$

生产者使用要素原则为： $MPL/MPK = w/r$ ，即： $(0.5K^{1/2}L^{-1/2}) / (0.5L^{1/2}K^{-1/2}) = K/L = 10/10 = 1$ ，从而  $K = L$ 。

又：

$$\sqrt{KL} = 10000$$

可得  $K = L = 10000$ 。

故农民 B 生产 10000 吨大豆，需要租用 10000 小时的设备，投入 10000 小时的劳动力。

(2) 若  $K = 10000$ ，则有：

$$q = 100\sqrt{L}$$

即  $L = q^2/10000$ ，从而农民 B 的总成本函数为：

$$TC = wL + rK = 10 \times (q^2/10000) + 100000 = q^2/1000 + 100000$$

从而平均成本函数为： $AC = TC/q = q/1000 + 100000/q$ 。

边际成本函数为： $MC = q/500$ 。总成本、平均成本和边际成本函数如图 13-4 所示。

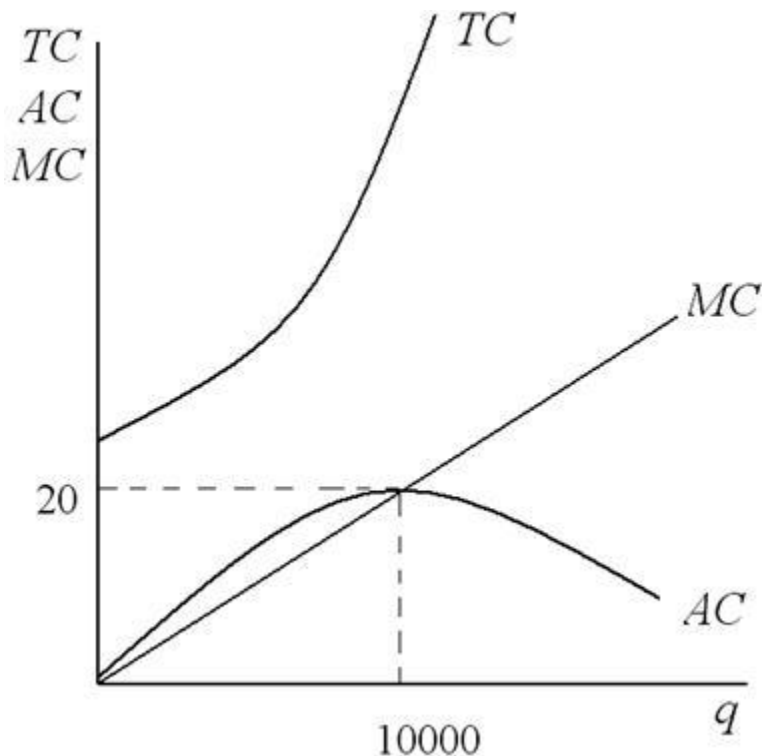


图 13-4 短期成本曲线

(3) ①当大豆的市场价格为 100 元时，此时农民 B 的边际收益为  $MR = 100$ ，由利润最大化的均衡条件  $MR = MC$  有： $q/500 = 100$ 。

可得： $q = 50000$ ，即农民 B 的最优产出为 50000。

②在短期，当产品价格低于厂商平均可变成本最低点时，厂商将停止生产。由已知可知，在短期平均可变成本为  $AVC = 10$ 。因此，当大豆的市场价格低于 10 元时，农民 B 将停止生产。

③在长期，劳动和资本都可变，由生产函数和生产要素使用原则  $K = L$  可得  $K = L = q$ ，则长期总成本函数为： $LTC = wL + rK = 20q$ 。

长期平均成本为  $LAC = LTC/q = 20$ ，因此当市场价格  $P < LAC$ ，即大豆市场价格低于 20 元时，农民 B 的利润为负，此时农民 B 会在长期内选择停止生产。



4 已知生产函数  $Q=K^{0.5}L^{0.5}$ 。令  $PL=1$ ,  $PK=2.25$ , 且在短期中有  $K$

—  
 $=4$ 。

(1) 推导短期总成本、平均成本和边际成本函数。

(2) 证明：当短期平均成本达到最小值时，短期平均成本等于短期边际成本。

解：(1) 根据题意，短期生产函数为  $Q=2L^{0.5}$ ，整理得： $L^{0.5}=Q/2$ ，即  $L=Q^2/4$ 。

将  $L=Q^2/4$  代入成本等式，得短期总成本函数为： $TC(Q)=1\times L+2.25\times K$

—  
 $=Q^2/4+9$ 。

相应的短期平均成本函数为： $AC(Q)=TC(Q)/Q=Q/4+9/Q$ 。

短期边际成本函数为： $MC(Q)=dTC(Q)/dQ=Q/2$ 。

(2) 由于当  $dAC(Q)/dQ=0$  时短期平均成本达到极值点，于是有： $dAC(Q)/dQ=1/4-9/Q^2=0$ 。

即  $Q^2=36$ 。

解得： $Q=\pm 6$ 。由于产量不可能为负值，故舍去  $Q=-6$ ，取  $Q=6$ 。且：

$$d^2AC(Q)/dQ^2=2\times 9/Q^3=18/Q^3>0$$

因此，当  $Q=6$  时短期平均成本达到极小值点。

最后，将  $Q=6$  代入  $AC(Q)=TC(Q)/Q=Q/4+9/Q$ ，得短期平均成本的极小值为： $AC=Q/4+9/Q=6/4+9/6=3$ 。

将  $Q=6$  代入  $MC(Q)=dTC(Q)/dQ=Q/2$ ，得短期边际成本值为： $MC=Q/2=6/2=3$ 。

显然，在  $Q=6$ ，当短期平均成本达到最小值时，有短期平均成本等于短期边际成本，即均等于 3。

5 公司正在考虑建造一个工厂，现有两个方案，方案 A 的短期生产成本函数为： $TCA=80+2QA+0.5QA^2$ 。

方案 B 的短期生产成本函数为： $TCB=50+QB^2$ 。

(1) 如果市场需求量仅有 9.98 单位产量，厂商应该选择哪个方案？

(2) 如果选择方案 A，市场需求量至少为多少？

(3) 如果公司已经采用两个方案分别建造一个工厂，且市场对其产品的需求量相当大。公司是否必须使用这两个工厂？如果计划产量为 16 个单位，厂商应如何在两个工厂之间分配产量，以使总成本最低？

解：(1) 厂商选择方案的原则是最小化生产总成本，当产量使得  $TCA>TCB$ ，且  $Q\geq 0$  时，厂商就会选择方案 B。

代入成本函数可得  $80+2Q+0.5Q^2>50+Q^2$ ，解得  $0\leq Q<10$ 。

由于市场需求量为 9.98，小于 10，因此厂商应选择方案 B。

(2) 如果厂商要选择方案 A，则有  $TCA \leq TCB$ ，即： $80 + 2Q + 0.5Q^2 \leq 50 + Q^2$ 。

解得  $Q \geq 10$ ，故若选择方案 A，那么市场需求量至少要为 10 单位。

(3) 根据方案 A 的成本函数，可知边际成本  $MCA = 2 + QA$ ；

根据方案 B 的成本函数，可知边际成本  $MCB = 2QB$ ；

当产量满足  $Q \geq 2$  时，方案 A 的边际成本小于方案 B 的边际成本，因此当市场需求足够大时，厂商必须同时使用两个工厂，才能实现最小成本。

在计划产量为 16 单位的情形下，假设方案 A 工厂的产量为  $QA$ ，则方案 B 工厂的产量就是  $16 - QA$ 。

厂商成本最小化的均衡条件为  $MCA = MCB$ ，即有： $2 + QA = 2(16 - QA)$ 。

解得  $QA = 10$ ， $QB = 16 - QA = 6$ ，这时厂商的总生产成本最小。

6 已知某厂商的固定投入比例的生产函数为： $Q = \min\{2L, 3K\}$ 。

(1) 令  $PL = 1$ ， $PK = 3$ 。求厂商为了生产 120 单位产量所使用的  $K$ 、 $L$  值以及最小成本。如果要素价格变化为  $PL = 4$ ， $PK = 2$ ，厂商为了生产 120 单位产量所使用的  $K$ 、 $L$  值以及最小成本又是多少？并予以比较与说明。

(2) 令  $PL = 4$ ， $PK = 3$ 。求  $C = 181$  时的  $K$ 、 $L$  值以及最大产量。

解：(1) 生产函数  $Q = \min\{2L, 3K\}$  是一个固定投入比例的生产函数，厂商生产时总有  $2L = 3K = Q$ ，且  $L/K = 3/2$ 。当产量为 120 单位时，有  $2L = 3K = 120$ ，于是，解得厂商的要素使用量为  $L = 60$ ， $K = 40$ 。在  $PL = 1$ ， $PK = 3$  时，相应的最小成本为  $1 \times 60 + 3 \times 40 = 180$ 。

当要素价格变化为  $PL = 4$ ， $PK = 2$ ，由于是固定投入比例的生产函数，所以，厂商为了生产 120 单位产量所使用的  $K$ 、 $L$  值仍然为  $L = 60$ ， $K = 40$ 。只是由于要素价格的变化，导致相应的最小成本变化为  $4 \times 60 + 2 \times 40 = 320$ 。

比较以上两种情况可知，只要给定产量  $Q = 120$ ，厂商有效的生产总是满足  $2L = 3K = 120$ ，总是使用  $L = 60$ ， $K = 40$ ，或者说，总有  $L/K = 3/2$ ，这是由固定投入比例的生产函数这一生产技术特征所决定的，它与要素的市场价格无关。换言之，在产量给定的前提下，无论要素的市场价格如何变化，两要素之间的固定投入比例不会发生变化，两要素使用量也不会发生任何变化，要素价格的变化只会导致厂商成本的变化。

可以用图 13-5 来进一步具体说明：无论要素的市场价格如何变化，厂商总是在等产量曲线  $Q = 120$  的直角顶角 E 点进行生产，在 E 点，有  $L = 60$ ， $K = 40$ 。当要素价格  $PL = 1$ ， $PK = 3$  时，则最小的生产成本用过顶点 E 的预算线 AB 表示，即该预算线方程为  $L + 3K = C$ ，相应的最小成本为  $C = 320$ 。事实上，对于固定投入比例的生产函数而言，无论要素价格变化导致预算线发生什么变化，如预算线可以围绕 E 点旋转为图中的任何一条虚线的位置，厂商的要素使用量都始终保持不变为  $L = 60$ ， $K = 40$ ，要素价格影响的只能是生产成本。

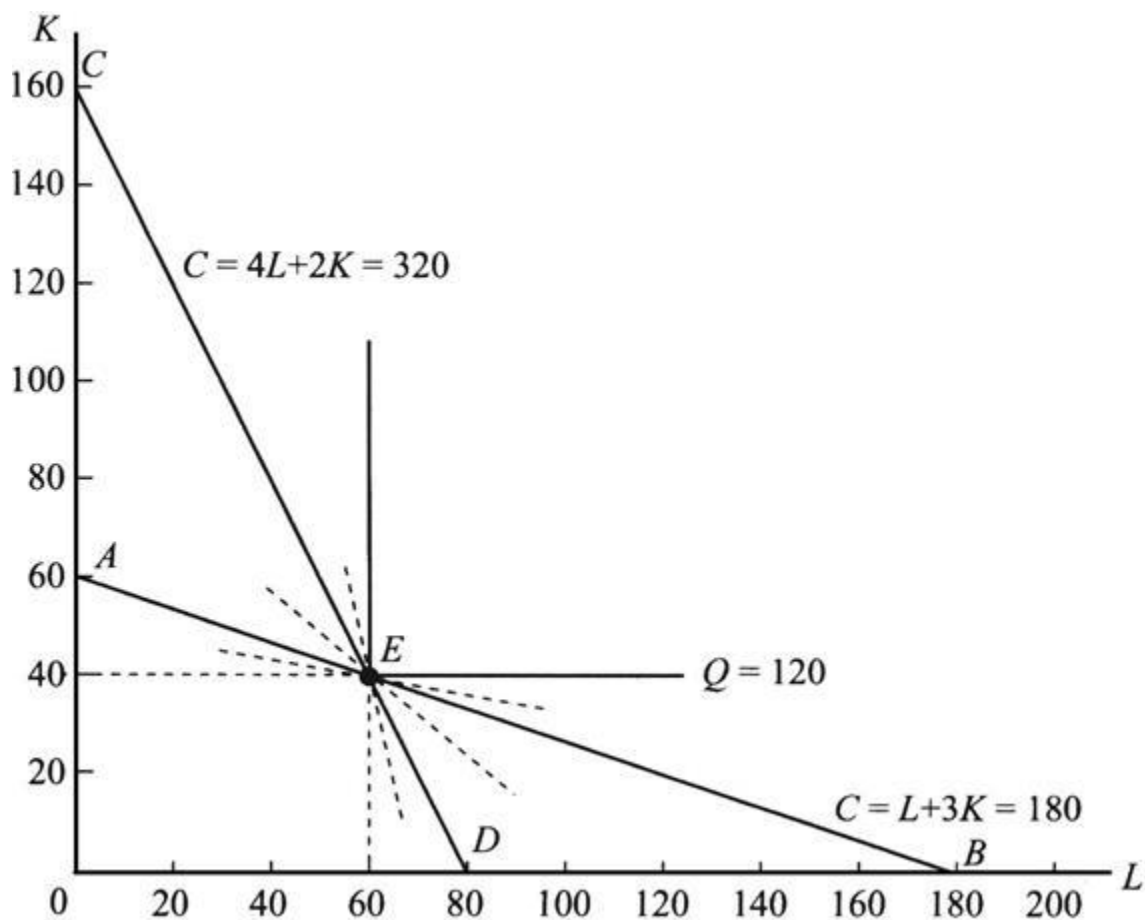


图 13-5

(2) 将这一固定投入比例生产函数的技术特征  $L=3K/2$  代入预算约束等式  $4L+3K=181$ , 有:

$$4 \times 3K/2 + 3K = 181$$

解得  $K \approx 20.1$ , 且  $L = 3K/2 \approx 30.2$ , 相应的最大产量为  $Q = 2L = 3K \approx 60$ 。

7 假定柯布-道格拉斯生产函数为  $Q = AL^\alpha K^{1-\alpha}$ ,  $0 < \alpha < 1$ , 两种要素劳动和资本的价格分别为  $r$ 、 $w$ 。

求: 该厂商的成本函数  $C = C(Q, r, w)$ 。

解: 根据题意, 有:

$$\begin{aligned} \min C &= rL + wK \\ \text{s.t. } AL^\alpha K^{1-\alpha} &= Q \end{aligned}$$

构造拉格朗日函数为:  $\zeta(L, K, \lambda) = rL + wK + \lambda(Q - AL^\alpha K^{1-\alpha})$ 。

极小值的一阶条件为:

$$\partial \zeta / \partial L = r - \lambda \alpha A L^{\alpha-1} K^{1-\alpha} = 0 \text{①}$$

$$\partial \zeta / \partial K = w - \lambda (1-\alpha) A L^{\alpha} K^{-\alpha} = 0 \text{②}$$

$$\partial \zeta / \partial \lambda = Q - A L^{\alpha} K^{1-\alpha} = 0 \text{③}$$

$$\text{由式①、式②得: } L = K \cdot \alpha w / [(1-\alpha) r] \text{④}$$

将  $L = K \cdot \alpha w / [(1-\alpha) r]$  代入式③, 有:  $A L^{\alpha} K^{1-\alpha} = A \{K \cdot \alpha w / [(1-\alpha) r]\}^{\alpha} K^{1-\alpha} = Q$ 。

解得:  $K = Q \{ \alpha w / [(1-\alpha) r] \}^{-\alpha} / A$ 。

代入式④, 得:

$$\begin{aligned} L &= K \cdot \frac{\alpha w}{(1-\alpha) r} \\ &= \frac{Q}{A} \left[ \frac{\alpha w}{(1-\alpha) r} \right]^{-\alpha} \cdot \frac{\alpha w}{(1-\alpha) r} \\ &= \frac{Q}{A} \left[ \frac{\alpha w}{(1-\alpha) r} \right]^{1-\alpha} \end{aligned}$$

将以上的解代入成本等式  $C = rL + wK$ , 便得到成本函数:

$$C(Q, r, w) = r \cdot \frac{Q}{A} \left[ \frac{\alpha w}{(1-\alpha) r} \right]^{1-\alpha} + w \cdot \frac{Q}{A} \left[ \frac{\alpha w}{(1-\alpha) r} \right]^{-\alpha}$$

8 假定在短期生产的固定成本给定的条件下, 某厂商使用一种可变要素  $L$  生产一种产品, 其产量  $Q$  关于可变要素  $L$  的生产函数为  $Q(L) = -0.1L^3 + 2L^2 + 20L$ 。

求:

(1) 该生产函数的平均产量为极大值时的  $L$  使用量。

(2) 该生产函数的平均可变成本为极小值时的产量。

解: (1) 对于短期生产函数  $Q(L) = -0.1L^3 + 2L^2 + 20L$ 。

其平均产量函数为:  $APL = Q(L) / L = (-0.1L^3 + 2L^2 + 20L) / L = -0.1L^2 + 2L + 20$ 。

当  $dAPL/dL=0$  时 APL 达到极大值, 即有:  $dAPL/dL=-0.2L+2=0$ 。

解得:  $L=10$ , 且  $d^2APL/dL^2=-0.2<0$ , 故当  $L=10$  时平均产量 APL 达到极大值。

(2) 根据短期可变要素的平均产量 APL 和生产的平均可变成本 AVC (Q) 之间的关系式, 即  $AVC(Q)=w/APL$  可知, 在  $L=10$  时, 平均产量 APL 达到极大值意味着平均可变成本 AVC (Q) 达到极小值。于是, 将  $L=10$  代入生产函数, 有:  $Q(L)=-0.1L^3+2L^2+20L=-0.1\times 10^3+2\times 10^2+20\times 10=300$ 。

即当该厂商的平均可变成本 AVC (Q) 为极小值时产量  $Q=300$ 。

9 假定在短期生产的固定成本给定的条件下, 某厂商使用一种可变要素 L 生产一种产品, 其短期总成本函数为:  $STC=5Q^3-18Q^2+100Q+160$ 。

求: 当产量 Q 为多少时, 该成本函数呈现边际产量递减特征?

解: 根据题意, 有:  $MC(Q)=dTC(Q)/dQ=15Q^2-36Q+100$ 。

$MC(Q)$  达到极值时有  $dMC(Q)/dQ=0$ , 即有:  $dMC(Q)/dQ=30Q-36=0$ 。

解得  $Q=1.2$ , 且  $d^2MC(Q)/dQ^2=30>0$ , 故产量  $Q=1.2$  时  $MC(Q)$  达到极小值。

再根据短期生产的可变要素边际产量 MPL 和生产的边际成本  $MC(Q)$  之间的关系式, 即  $MC(Q)=w/MPL$  可知, 在  $Q=1.2$  时, 边际成本  $MC(Q)$  达到极小值意味着可变要素的边际产量 MPL 达到极大值。所以, 从产量  $Q=1.2$  起, 根据边际产量递减规律, 可变要素的边际产量 MPL 从极大值进入递减阶段, 也就是说, 从产量  $Q=1.2$  开始, 该厂商的成本函数呈现边际产量递减特征。

## 六、论述题

1 请解释规模报酬的含义, 变动规律及变动的原因, 并说明规模报酬与生产要素报酬的区别。

答: (1) 规模报酬是指在技术水平和要素价格不变的条件下, 当厂商所有投入要素都按同一比例增加或减少时, 生产规模变动所引起产量的变动情况。规模报酬分析涉及的是企业的生产规模变化与所引起的产量变化之间的关系。企业只有在长期内才可能变动全部生产要素, 进而变动生产规模。企业的规模报酬变化可以分为规模报酬递增、规模报酬不变和规模报酬递减三种情况: ①规模报酬递增是指产量增加的比例大于各种生产要素增加的比例; ②规模报酬不变是指产量增加的比例等于各种生产要素增加的比例; ③规模报酬递减是指产量增加的比例小于各种生产要素增加的比例。

(2) 一般来说, 在长期生产过程中, 企业的规模报酬的变化呈现出如下的规律: 当企业从最初很小的生产规模开始逐步扩大的时候, 企业面临的是规模报酬递增的阶段。在企业得到了由生产规模扩大所带来的产量递增的全部好处以后, 一般会继续扩大生产规模, 将生产保持在规模报酬不变的阶段。这个阶段有可能比较长。在这以后, 企业若继续扩大生产规模, 就会进入一个规模报酬递减的阶段。

(3) 引起规模报酬变化的原因主要在于企业生产规模的扩大带来管理、生产专业化和生产技术的变化。具体来说, 导致厂商规模报酬递增的原因主要是由于生产专业化程度的提高、生产要素的不可分割性、生产规模扩大后

管理更合理等。规模报酬不变的原因是在规模报酬递增阶段的后期，大规模生产的优越性已得到充分发挥，厂商逐渐用完了种种规模优势，同时，厂商采取各种措施努力减少规模不经济，以推迟规模报酬递减阶段的到来。在这一阶段，厂商规模增加的幅度与产量增加的幅度相等。规模报酬递减的原因主要是规模过大造成管理费用的增加和管理效率的降低等。

#### （4）规模报酬和生产要素报酬的区别：

规模报酬和生产要素报酬的相同点在于：二者都是一种因素变化引起产量的变化，在图形上都呈倒U形，即呈先升后降的趋势。

规模报酬与生产要素报酬的不同点在于：规模报酬论及的是厂商规模变动时，即各种要素同比例增加时产量的变化，属于长期生产理论分析；而要素报酬考察的是在既定的生产环境下，增加某一种可变要素时相应产量的变化，属短期生产理论分析。规模报酬一般是指绝对产量的变动，而生产要素报酬一般是指边际产量的变动。

## 2 关于企业生产规律。

（1）请用总产量、平均产量和边际产量描述企业的短期生产规律，即描述产出是如何随着可变投入的增加而增加的。并请画出曲线来。

（2）请用总成本、平均成本和边际成本描述企业的短期生产规律。并请画出曲线来。

（3）请解释上述产量变化与成本变化之间的关系。如果能够结合公式表达会更为清晰。

（4）导致产出变化呈现出上述变化的原因是什么？导致成本呈现出上述变化的原因是什么？

答：（1）企业的短期生产规律是边际报酬递减规律。边际报酬递减规律是指在技术水平不变的条件下，在连续等量地把某一种可变生产要素增加到其他一种或几种数量不变的生产要素上去的过程中，当这种可变生产要素的投入量小于某一特定值时，增加该要素投入所带来的边际产量是递增的；当这种可变要素的投入量连续增加并超过这个特定值时，增加该要素投入所带来的边际产量是递减的。如图 13-6 所示，随着可变投入  $L$  的增加，产出先是以递增的速度增加，直到  $APL$  达到最大值后，产出以递减的速度增加，到  $MP=0$  时，产出最大，当  $MP<0$ ，产出递减。

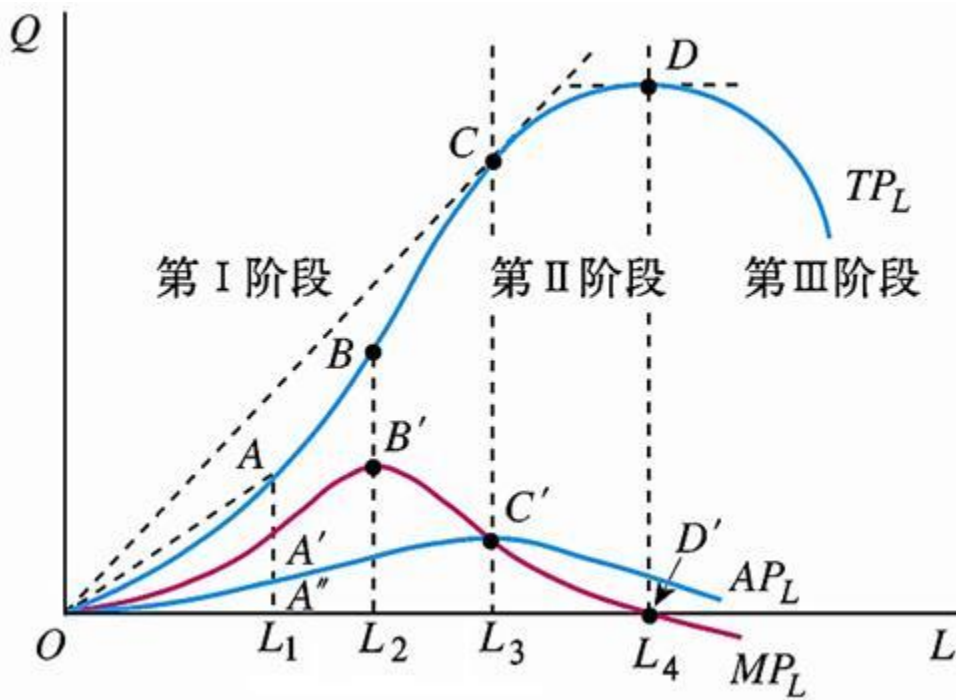
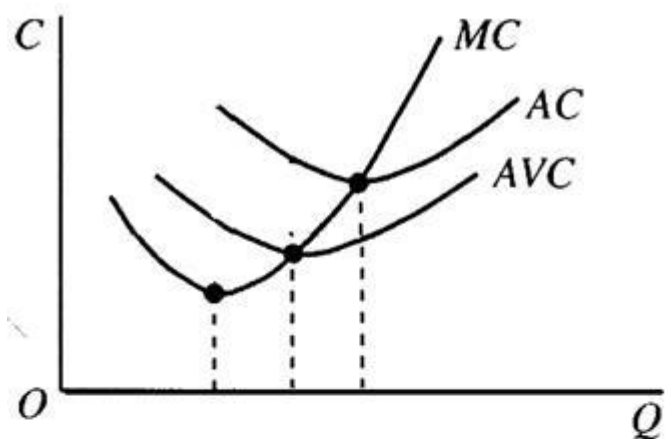
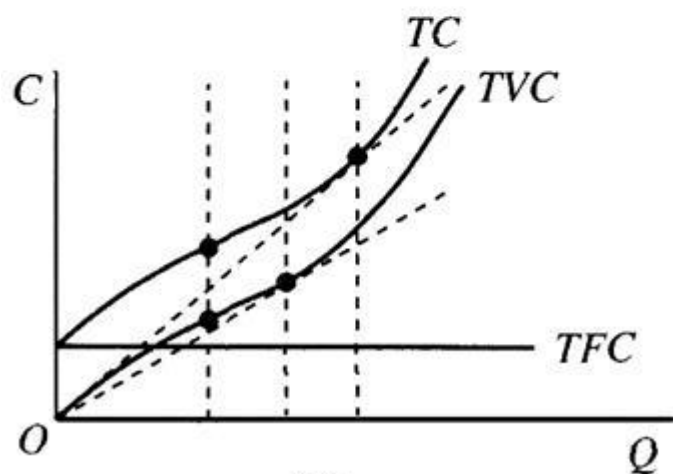


图 13-6 一种可变生产要素的生产函数的产量曲线

(2) 假定生产要素的价格是固定不变的，在开始时的边际报酬递增阶段，增加一单位产量所需要的边际成本是递减的。在以后的边际报酬递减阶段，增加一单位产量所需要的边际成本是递增的。短期内厂商一定是在边际成本递增而且还大于或等于平均可变成本的阶段生产的，即(1)中所说的第 II 阶段。短期成本曲线如图 13-7 所示。



(a)



(b)

图 13-7 各短期成本曲线

(3) 产量变化与成本变化之间存在对称性。

① 边际成本与边际产量之间的关系为：

$$TC(Q) = TVC(Q) + TFC = wL(Q) + TFC$$

$$MC(Q) = dTC(Q)/dQ = w(dL/dQ) = w/MPL$$

② 平均可变成本与平均产量之间的关系为：

$$AVC(Q) = TVC(Q)/Q = w(L/Q) = w/APL$$

(4) 导致产出出现上述变化的原因是：对于任何产品的短期生产来说，可变要素投入和固定要素投入之间都存在着一个最佳的数量组合比例。在开始时，由于不变要素投入量给定，而可变要素投入量为零，因此，生产要素的投入量远远没有达到最佳的组合比例。随着可变要素投入量的逐渐增加，生产要素的投入量逐步接近最佳的组合比例，相应地可变要素的边际产量呈现出递增的趋势。一旦生产要素的投入量达到最佳的组合比例时，可变要



素的边际产量达到最大值。在这一点之后，随着可变要素投入量的继续增加，生产要素的投入量越来越偏离最佳的组合比例，相应地可变要素的边际产量便呈现出递减的趋势了。

导致短期成本变动的主要决定因素是边际报酬递减规律，它决定了短期成本曲线的特征。

3 试说明生产函数的边际报酬递减与边际技术替代率递减之间的关系。

答：（1）边际报酬递减规律是指在技术水平不变的条件下，在连续等量地把一种可变生产要素增加到一种或几种数量不变的生产要素上去的过程中，当这种可变生产要素的投入量小于某一特定值时，增加该要素投入所带来的边际产量是递增的；当这种可变要素的投入量连续增加并超过这个特定值时，增加该要素投入所带来的边际产量是递减的。

边际报酬递减规律是短期生产的一条基本规律。从理论上讲，边际报酬递减规律成立的原因在于：对于任何产品的短期生产来说，可变要素投入和固定要素投入之间存在着一个最佳的数量组合比例。随着可变要素投入量的逐渐增加，生产要素的投入量逐步接近最佳的组合比例，相应地可变要素的边际产量呈现出递增的趋势。一旦生产要素的投入量达到最佳的组合比例时，可变要素的边际产量达到最大值。在这一点之后，随着可变要素投入量的继续增加，生产要素的投入量越来越偏离最佳的组合比例，相应地可变要素的边际产量便呈现出递减的趋势了。

（2）边际技术替代率递减规律是指在维持产量不变的前提下，当一种生产要素的投入量不断增加时，每一单位的这种生产要素所能替代的另一种生产要素的数量是递减的。

边际技术替代率递减的主要原因在于：任何一种产品的生产技术都要求各要素投入之间有适当的比例，这意味着要素之间的替代是有限的。简单地说，以劳动和资本两种要素投入为例，在劳动投入量很少和资本投入量很多的情况下，减少一些资本投入量可以很容易地通过增加劳动投入量来弥补，以维持原有的产量水平，即劳动对资本的替代是很容易的。但是，在劳动投入增加到相当多的数量和资本投入量减少到相当少的数量的情况下，再用劳动去替代资本就将是很困难的了。

（3）生产函数的边际报酬递减和边际技术替代率递减的共同原因是两种生产要素之间存在着一个最佳的数量组合比例，且以生产技术不变为假设前提。其区别表现在：边际报酬递减是短期生产函数或一种可变生产要素的生产函数的性质。一种可变生产要素的生产函数表示在技术水平和其他投入不变的条件下，一种可变生产要素的投入量与其所生产的最大产量之间的关系；而边际技术替代率递减反映了两种可变生产要素的生产函数的性质。长期内，生产者可以调整全部生产要素的数量。边际技术替代率表示在保持产量水平不变的条件下，增加一个单位的某种要素的投入量可以替代的另一种生产要素的投入量。

## 第 14 章 竞争市场上的企业

### 一、名词解释

#### 1 完全竞争

答：完全竞争又称为纯粹竞争，是指不存在任何阻碍和干扰因素的市场情况，亦即没有任何垄断因素的市场结构。

完全竞争市场必须满足以下四个条件：①市场上有大量的买者和卖者，买者和卖者都是市场价格的接受者；②市场上每一个厂商提供的商品都是完全同质的，厂商提供的商品是完全无差别的；③所有的资源具有完全的流动性，厂商进入和退出一个行业是完全自由的；④信息是完全的，市场上的每一个买者和卖者都掌握与自己的经济决策有关的一切信息。

事实上，这种理想的完全竞争市场很难在现实中存在。但是，完全竞争市场的资源利用最优、经济效率最高，可以作为经济政策的理想目标，所以，西方经济学家总是把完全竞争市场的分析当作市场理论的主要内容，并把它作为一个理想情况，以便和现实比较。

## 2 边际收益

答：边际收益又称“边际报酬”，是指新增加一个单位的产品销售量所引起的总收益的增加量，这里的收益是指货币收益或销售收入。边际收益存在递减规律，即在生产的技术水平和其他要素投入量不变的条件下，连续追加一种生产要素的投入量，总是存在着一个临界点，超过这一点之后，边际收益将出现递减的趋势。出现边际收益递减规律的主要原因是，随着可变投入的不断增加，不变投入和可变投入的组合比例变得愈来愈不合理。当可变投入较少的时候，不变投入显得相对较多，此时增加可变投入可以使要素组合比例趋向合理从而提高产量的增量；而当可变投入与不变投入的组合达到最有效率的那一点以后，再增加可变投入，就使可变投入相对于不变投入来说显得太多，从而使产出的增加量递减。

## 二、判断题

1 在一个完全竞争的行业中，许多企业生产非常类似但略有不同的产品。（     ）

【答案】

×

[查看答案](#)

【解析】

在一个完全竞争的行业内，众多企业都生产完全无差异的同一种产品。在垄断竞争的行业中，众多企业生产类似但有所不同的产品。

2 一个完全竞争的企业一定可以决定其产品的价格。（     ）

【答案】

×

[查看答案](#)

【解析】

在完全竞争市场上，拥有众多的买者和卖者，每一个企业的市场份额微乎其微，企业只是价格的接受者，并不能够决定其产品的价格。

3 从长期来看，一个完全竞争的企业在其长期平均成本的最低处组织生产。（     ）

【答案】

√

查看答案

【解析】

从长期来看，在一个完全竞争的行业内，激烈的竞争会迫使企业尽可能有效地去组织生产。完全竞争厂商的长期均衡出现在 LAC 曲线的最低点，这时，生产的平均成本降到长期平均成本的最低点，价格也等于最低的长期平均成本，在这一价格水平，行业内的每个厂商既无利润，也不亏损，但都实现了正常利润。

4 不论何时，只要企业不再获得经济利润，企业就会退出该市场。（     ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

尽管企业不能获得经济利润，但只要该企业可以获得正常利润，这个企业就会继续停留在该行业内。

5 一个竞争企业的短期供给曲线是位于其平均总成本曲线之上的那一部分边际成本曲线。（     ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

一个竞争企业的短期供给曲线是平均可变成本曲线以上的那部分 MC 曲线，因为短期内固定成本属于沉没成本，收益只需要弥补可变成本。

6 在长期中，如果企业是相同的，而且自由进入与退出市场，那么市场上的所有企业都在其有效规模上经营。（     ）

【答案】

√

查看答案

【解析】

竞争企业通过选择使价格等于边际成本的产量来使利润最大化，而自由进入与退出的力量驱使价格等于平均总成本。因此这两种成本必须相等，此时企业在平均总成本最低点，即在有效规模上运营。

7 完全竞争市场条件下，同时企业的长期边际成本保持不变，那么消费者将承担所有的税收。（ ）

【答案】

√

查看答案

【解析】

税收负担的大小取决于供给与需求相对弹性的大小，税收负担更多地落在缺乏弹性的市场一方身上。在完全竞争市场条件下，若企业长期边际成本保持不变，则此时企业的供给曲线为一条水平线，供给完全富有弹性，则此时税收全部由消费者承担。

8 如果一个竞争企业出售了三倍于原来的产量，它的收益也增加到原来的三倍。（ ）

【答案】

√

查看答案

【解析】

对于完全竞争行业，企业产品的价格既等于其平均收益又等于其边际收益。此时，收益取决于产量，当产量出售了原来的三倍，则收益也将增加到原来的三倍。

9 非完全竞争市场的市场均衡价格永远高于完全竞争市场均衡价格。（ ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

一般情况下，完全竞争市场的价格等于厂商的边际成本，对于非完全竞争市场其边际收益曲线位于需求曲线下方，市场均衡价格水平高于厂商的边际成本，因此，非完全竞争市场的市场均衡价格会高于完全竞争市场均衡价格。但非完全竞争市场的市场均衡价格并不会永远高于完全竞争市场均衡价格，由于政府管制或市场波动等原因，非完全竞争市场的市场均衡价格可能低于或等于完全竞争市场均衡价格。

10 在完全竞争市场上，厂商短期内连续生产的最低条件是  $AC=AR$ 。（ ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

完全竞争市场上，短期内，厂商的供给曲线是平均可变成本曲线  $AVC$  以上的边际成本曲线  $MC$ 。若价格低于平均可变成本，厂商将停止营业。因此厂商短期内连续生产的最低条件  $P=MR=AVC$ 。

三、简答题

1 假设金矿行业是竞争的。

(1) 用黄金市场和典型金矿的图形说明长期均衡。

(2) 假设珠宝需求增加引起对黄金的需求急剧增加。用你在 (1) 部分的图形说明，短期中黄金市场和每个现存的金矿会发生什么变动？

(3) 如果对黄金的需求保持高水平，随着时间推移，价格会发生什么变化？具体来说，新的长期均衡价格高于、低于还是等于 (2) 中的短期均衡价格？新的长期均衡价格会高于原来的长期均衡价格吗？解释原因。

答：(1) 黄金市场和典型金矿的长期均衡如图 14-1 所示。在长期，金矿行业的经济利润为零。

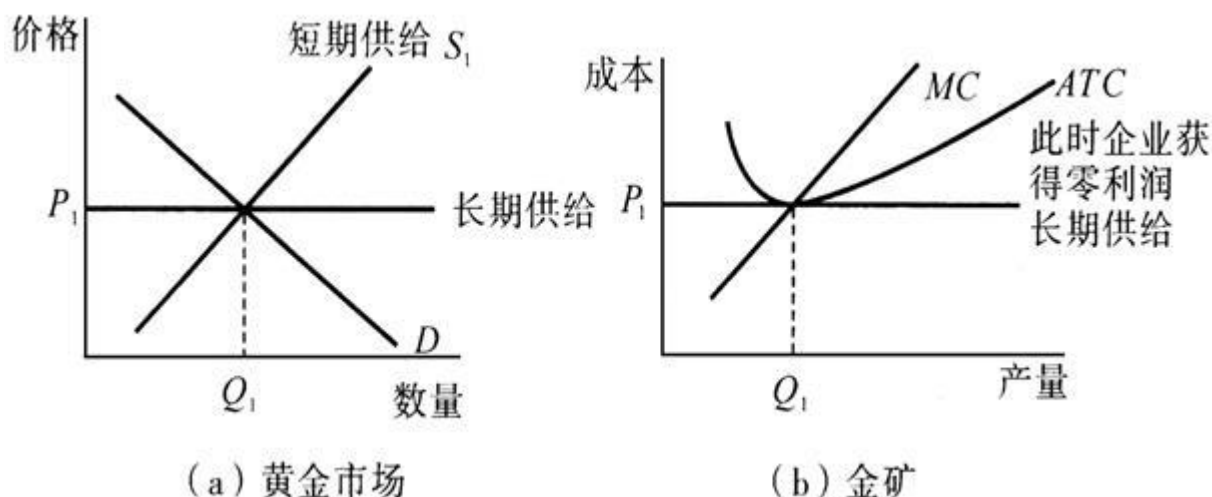


图 14-1 长期均衡

(2) 如图 14-2 所示，珠宝需求增加引起对黄金的需求急剧增加，黄金的需求增加，使黄金价格上升，销售量上升到  $Q_2$ ，价格上升使金矿获得利润，从而使产量也增加。

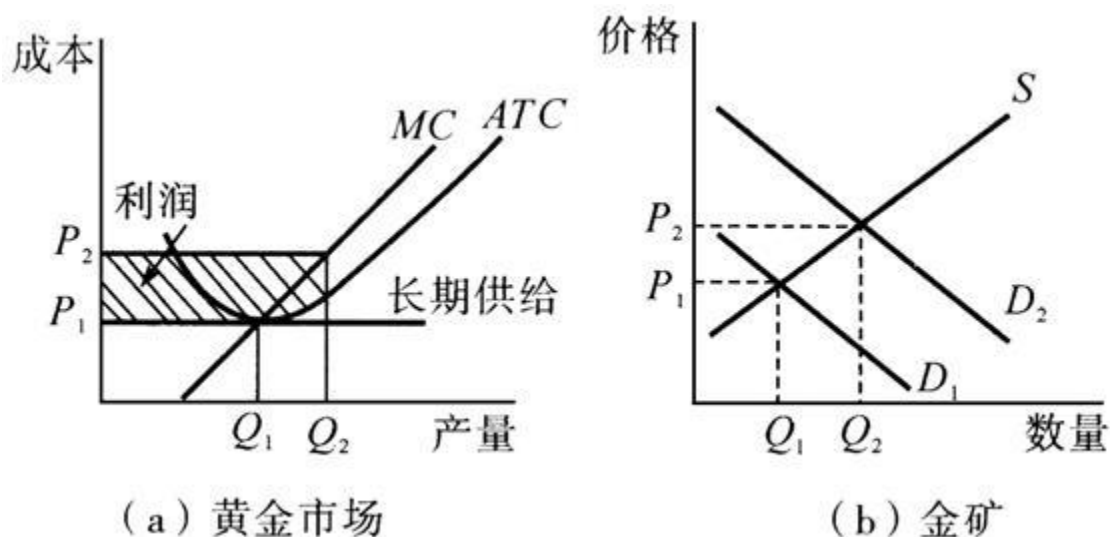


图 14-2 短期变动

(3) 如果对黄金的需求保持高水平，随着时间的推移，价格会下降。新的长期均衡价格低于(2)中的短期均衡价格，等于原来的长期均衡价格。原因在于：在长期中，由于黄金行业存在着大于零的利润，会有新的企业加入到该行业中，使黄金供给增加，导致黄金价格下降，并且最终的长期均衡价格会等于原来的长期均衡价格。此时，黄金行业的企业获得零利润，市场达到均衡，不会出现企业的进出。

## 2 为什么处在完全竞争行业内的企业会选择不把产品价格定在高于或低于均衡价格？

答：在完全竞争行业中，市场需求曲线为一条水平线，市场需求曲线即为价格线，且与边际收益曲线和平均收益曲线重叠。如果一个处在完全竞争的行业中的企业制定了比既定的市场均衡价格稍高的价格，则这个企业就会失去其全部的销售量。所以该企业不会把它的价格定得高于均衡价格。

因为企业可以在既定的价格水平销售它所销售的产品，所以该企业不能通过降低产品价格来增加其销售额。因为如果产品售价低于市场价格，该企业的总收益就会减少，进而导致该企业的总利润减少，所以，这个企业就不会使产品售价低于市场价格。

## 3 在一个完全竞争的行业内，为什么处在长期均衡时，经济利润为零？

答：完全竞争行业长期均衡时经济利润为零的原因具体分析如下：

完全竞争的行业中实现长期均衡时的条件是： $P = SMC = LMC = SAC = LAC = MR$ 。企业在长期可以自由进入和退出。企业的利润  $\pi = (P - ATC) \times Q$ ，这个公式表明，只要产品的价格等于生产这种产品的平均总成本，一个正在经营的企业才有零利润。如图 14-3 所示，如果价格高于平均总成本，即  $P > ATC$ ，利润是正的，这就鼓励新企业进入，这种进入将扩大企业的数量，增加产品供给量，并使价格下降，利润减少。如果  $P < ATC$ ，利润是负的，这就鼓励企业退出。企业的数量减少，相应的供给量也会减少，供给减少使得价格上升，利润增加。只有当  $P = ATC$  时，进入和退出过程才结束，所以完全竞争的行业中实现了长期均衡，这时市场中企业的经济利润为零。

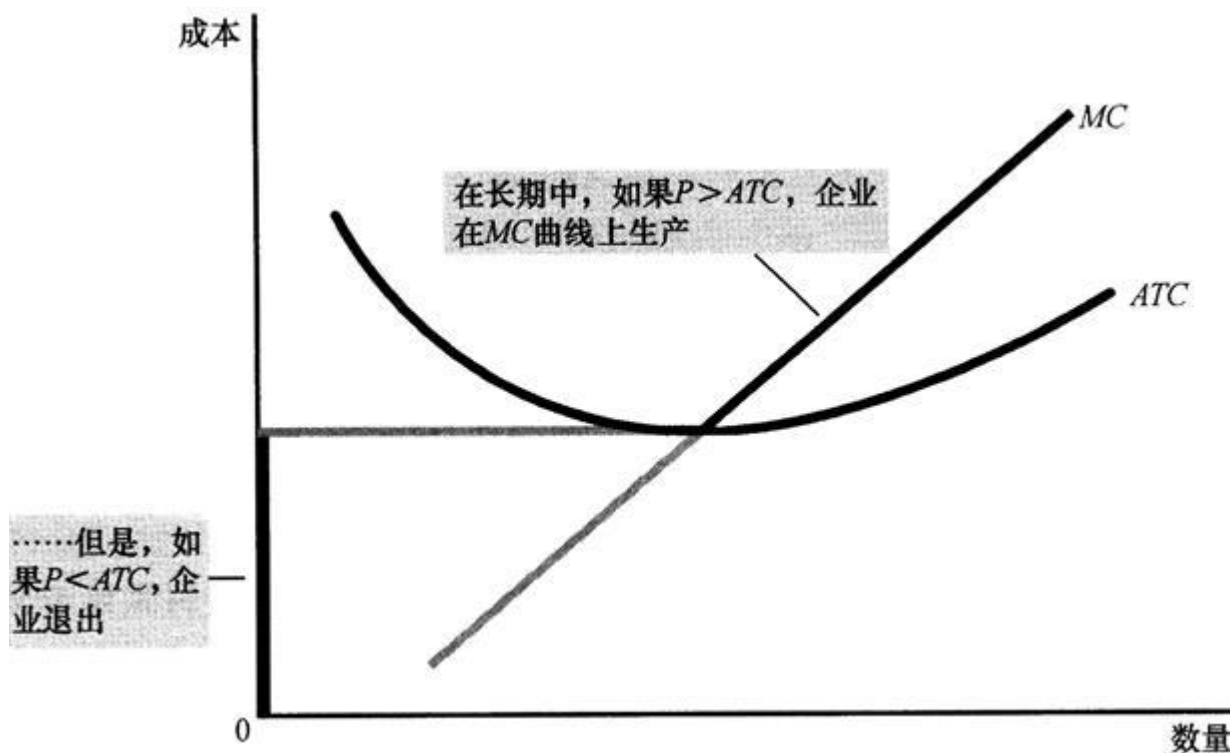


图 14-3 竞争企业的长期供给曲线

4 竞争市场的特征是什么？当一竞争企业的销售量翻一番时，它的产品价格和总收益会发生什么变动？

答：（1）竞争市场又称完全竞争市场，有许多交易相同产品的买者和卖者，以至于每一个买者和卖者都是价格接受者的市场。

竞争市场的特征是：

- ①市场上有很多买者和很多卖者，每个消费者和生产者都是市场价格的被动接受者，对市场价格没有任何控制力量。
- ②各个卖者提供的物品大体上是相同的。
- ③企业可以自由的进入和退出市场。
- ④市场中的每一个买者和卖者都是信息完全的，即掌握与自己的经济决策相关的商品和市场的全部信息。

（2）当一竞争企业的销售量翻一番时，它的产品价格不变，总收益翻一番。因为对每一个竞争企业来说，他们都是价格接受者，即价格线是一条水平线。这意味着企业只能被动地接受给定的市场价格。

企业的总收益是指企业按照一定价格出售一定数量产品所获得的全部收入，即  $TR=PQ$ ，其中  $TR$  为总收益， $P$  为给定的市场价格， $Q$  为销售总量，因此当这一竞争企业的销售量翻一番时，由于它的产品价格保持不变，则企业的总收益则随着销售量的变化而变化，故总收益也翻一番。

5 为什么利润极大化原则  $MC=MR$  在完全竞争条件下可表达为  $MC=P$ ?

答：利润最大化原则是厂商为了保证获得最大利润而决定产品生产数量所需要遵循的原理。当厂商的生产数量使产品的边际收益等于边际成本时，厂商就获得最大利润或者承受最小亏损。

在完全竞争条件下，每个厂商按照市场决定的价格能卖出愿意出卖的任何数量的产品，故单个厂商的需求曲线是一条水平线，即不管产销量如何变动，单位产品的价格始终不变，因此，MR（每增加一单位商品的销售量所带来的总收益的增加量）恒等于固定不变的出售价格 P。由于利润最大化原则是  $MC=MR$ ，而在完全竞争条件下  $MR=P$ ，所以利润最大化原则在完全竞争条件下可表达为  $MC=P$ 。

6 如果一个厂商处于亏损状态，那么它就应该停产，请问这种说法对吗？说明理由。

答：这种说法不对。理由如下：

一个已经投入生产的企业是否必须关闭的条件不在于它是否盈利，而在于它关闭后的亏损与生产时的亏损哪种更大。如果关闭后的亏损比生产时的亏损更大，则应继续生产；如果生产时的亏损比关闭后的亏损更大，则必须关闭。实际上关闭后也是有亏损的，其亏损就是固定成本。因此，是否关闭就视生产时的亏损是否大于固定成本，若小于固定成本，就可继续生产，否则，就必须停止营业。图 14-4 中 N 点即平均可变成本最低点，也就是企业停止营业点。当企业达到停止营业点，则必须停产，否则，可以继续生产，因为此时生产可以弥补已经投入的固定成本。

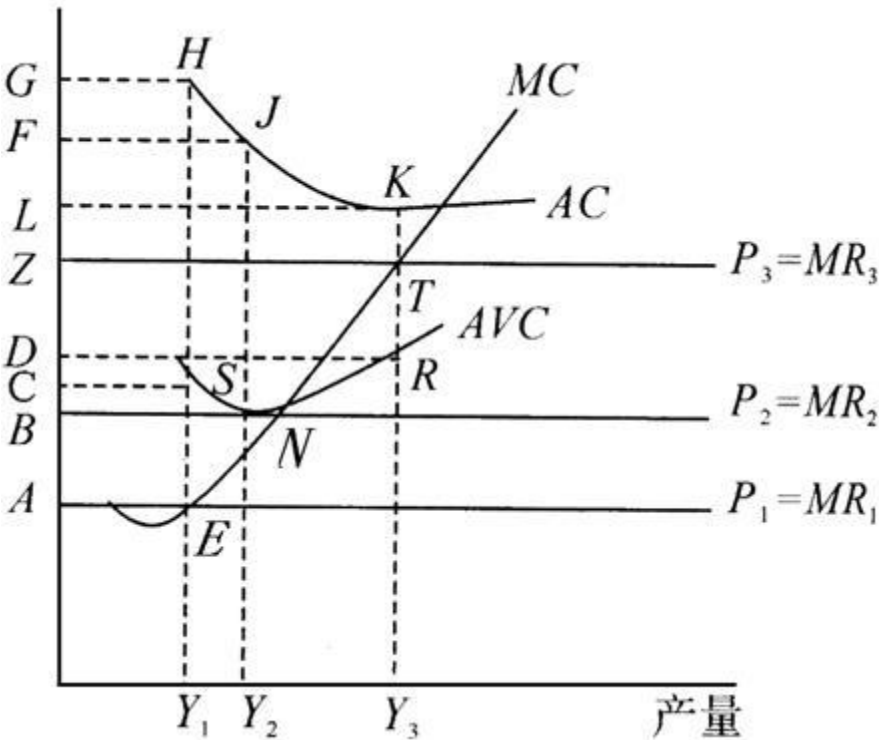


图 14-4 平均可变成本最低分析

7 在长期，完全竞争市场需求的变化对行业的均衡价格和均衡产量会产生什么影响？



答：在长期，完全竞争行业可以划分为三类，即成本不变行业、成本递减行业 and 成本递增行业。这三类行业的长期供给曲线的特征是不相同的，所以，市场需求变化对这三类行业的长期均衡价格和均衡产量的影响是各异的。

(1) 对于成本不变行业来说，其行业的长期供给曲线是一条水平线，所以，市场需求的变化将导致行业长期均衡产量同方向的变化，而长期均衡价格不发生变化。

(2) 对于成本递减行业来说，其行业的长期供给曲线是向右下方倾斜的，所以，市场需求的变化将导致行业长期均衡产量同方向的变化，导致长期均衡价格反方向的变化。

(3) 对于成本递增行业来说，其行业的长期供给曲线是向右上方倾斜的，所以，市场需求的变化将导致行业长期均衡产量同方向的变化，导致长期均衡价格同方向的变化。

#### 四、计算题

1 厂商面临的需求函数为  $Q=10000-100P$ ，成本函数  $TC=6000+20Q$ ，求：

(1) 厂商利润最大化时的价格、产量和利润。

(2) 若政府对厂商征从量税 10 元，求现在厂商利润最大化时的价格、产量和利润。

解：(1) 由市场需求函数  $Q=10000-100P$  可得反需求函数为： $P=100-0.01Q$ 。

方法一：厂商的利润函数为：

$$\pi = PQ - TC = (100 - 0.01Q)Q - (6000 + 20Q) = -0.01Q^2 + 80Q - 6000$$

利润最大化的一阶条件为： $d\pi/dQ = -0.02Q + 80 = 0$ ，解得： $Q=4000$ 。

此时价格为： $P=100-0.01Q=60$ ；

厂商的利润为： $\pi = -0.01Q^2 + 80Q - 6000 = 154000$ 。

方法二：厂商总收益函数为  $TR=PQ=100Q-0.01Q^2$ ，从而  $MR=100-0.02Q$ ，由总成本函数可得边际成本函数为： $MC=20$ 。厂商利润最大化的均衡条件为  $MC=MR$ ，即有：

$$100 - 0.02Q = 20$$

解得： $Q=4000$ 。则  $P=100-0.01Q=60$ ， $\pi = PQ - TC = 154000$ 。

(2) 若政府对厂商征收从量税 10 元，则厂商的总成本函数变为：

$$TC' = 6000 + 20Q + 10Q = 6000 + 30Q$$

厂商的利润函数变为：

$$\pi' = PQ - TC' = (100 - 0.01Q)Q - (6000 + 30Q) = -0.01Q^2 + 70Q - 6000$$

此时利润最大化的一阶条件为： $d\pi'/dQ = -0.02Q + 70 = 0$ ，解得： $Q=3500$ 。

此时价格为： $P=100-0.01Q=65$ ；

厂商的利润为： $\pi' = -0.01Q^2 + 70Q - 6000 = 116500$ 。

2 在一个完全竞争的成本不变的行业中，典型厂商的长期总成本函数  $LTC=0.1q^3-1.2q^2+11.1q$ ，其中  $q$  代表每个厂商的年产量，市场需求函数为  $Q=6000-200P$ 。

(1) 计算厂商长期平均成本最低时的产量和销售价格。

(2) 该行业的长期均衡产量。

(3) 长期均衡状态下该行业内厂商的数目。

解：(1) 已知总成本函数为  $LTC=0.1q^3-1.2q^2+11.1q$ ，所以平均成本函数为：

$$LAC=LTC/q=0.1q^2-1.2q+11.1$$

欲求 LAC 最小值的产量和价格，只要令  $dLAC/dq=0$ ，即  $[d(0.1q^2-1.2q+11.1)]/dq=0$ ，得  $0.2q=1.2$ ， $q=6$ 。此时  $LAC=0.1\times 6^2-1.2\times 6+11.1=7.5$ 。

由长期均衡条件： $P=LAC$ ，故销售价格为  $P=7.5$ 。

(2) 已知市场需求函数为  $Q=6000-200P$ ，行业长期均衡价格为  $P=7.5$ ，故该行业长期均衡产量为  $Q=6000-200\times 7.5=4500$ 。

(3) 行业的长期均衡产量为  $Q=4500$ ，从 (1) 中知每个厂商的均衡产量为  $q=6$ ，因此，该行业厂商的数量为  $n=Q/q=4500/6=750$ 。

3 在一个处于完全竞争的成本不变的行业中，每个厂商的长期成本函数  $LTC=Q^3-50Q^2+750Q$ ，市场上对产品的需求曲线  $Q=1500-2P$ 。试求：

(1) 该行业的长期供给曲线。

(2) 长期均衡时的厂商数目是多少？

(3) 如果对产品征收市场价格 10% 的税，那么长期均衡时的厂商数目是多少？

解：(1) 完全竞争条件下的成本不变行业，其长期供给曲线是一条平行于数量轴的直线，高度恰好处于平均成本的最低点。

根据长期总成本函数，可得长期平均成本函数为： $LAC=LTC/Q=Q^2-50Q+750$ 。

LAC 最小化的一阶条件为： $dLAC/dQ=2Q-50=0$ ，求解可得  $Q=25$ 。

从而  $P=LAC_{min}=25^2-50\times 25+750=125$ 。

即行业的长期供给曲线  $P=125$ 。

(2) 当市场处于均衡时, 将均衡价格  $P=125$  代入需求曲线, 可得均衡数量  $Q=1250$ 。

由于在价格  $P=125$  时, 厂商的产量为 25, 所以厂商的数量为:  $N=1250/25=50$  (家)。

(3) 当征收 10% 的税时, 由于长期供给曲线为水平线, 市场价格变为:  $P=125 \times (1+10\%)$ 。此时, 市场的均衡数量为:  $Q=1500-2 \times 125 \times (1+10\%)=1225$ , 所以厂商的数量  $N=1225/25=49$ 。

4 竞争性市场中某厂商的生产成本函数为  $C=50+4q+2q^2$ , 当市场价格给定为 20 美元时, 厂商产量为 5, 厂商利润达到最大化了吗? 在长期, 厂商产量应该定为多少?

解: (1) 由已知有厂商的利润函数为  $\pi=PQ-C=20q-(50+4q+2q^2)=-2q^2+16q-50$ , 要使得厂商利润最大化则有:  $d\pi/dq=-4q+16=0$ , 得  $q=4$ 。当  $q=4$  时,  $\pi=-18$ 。当  $q=5$ ,  $\pi=-20$ , 故可知企业产量为 5 时, 厂商未达到利润最大化。

(2) 厂商利润最大化时,  $q=4$ 。此时的利润为  $\pi=-18$ , 该厂商在长期处于亏损状态, 利润为负。此时, 平均总成本  $ATC=C/q=24.5>P=20$ , 即该厂商利润最大化时的平均总成本大于价格。因此, 长期中, 该厂商会退出市场, 即长期均衡的产量为 0。

5 在一个完全竞争的行业, 市场需求函数  $Q=1000-50P$ , 其中  $P$  为产品价格。该行业典型企业的生产投入为资本  $K$  和劳动  $L$  两种要素, 生产函数是  $q=(KL)^{1/2}$ 。假设单位资本的租金为 1, 劳动工资率为 4, 试求:

(1) 该行业中企业的长期生产扩展线方程。

(2) 该行业中企业的长期成本函数。

(3) 该行业的长期供给曲线。

(4) 该行业长期均衡时的价格与产量。

(5) 该行业长期均衡时对两种要素的需求量。

解: (1) 根据典型企业生产函数  $q=(KL)^{1/2}$ , 可得资本边际产量:

$$MP_K = \frac{1}{2} \times \frac{\sqrt{L}}{\sqrt{K}}$$

劳动边际产量:

$$MP_L = \frac{1}{2} \times \frac{\sqrt{K}}{\sqrt{L}}$$

企业利润最大化条件是:  $MP_K/MP_L=PK/PL$ , 代入有关参数可得:  $L/K=1/4$ , 这就是长期生产扩展线方程。

(2) 在长期均衡, 有  $K=4L$ , 代入生产函数可得  $q=2L$ 。长期成本函数:

$$LTC=PK\times K+PL\times L=1\times K+4\times L=4q$$

(3) 根据长期成本函数, 可得长期边际成本和长期平均成本为  $LMC=LAC=4$ 。长期供给曲线为长期平均成本曲线最低点以上部分的长期边际成本曲线, 因此长期供给曲线  $P=4$ 。

(4) 联立求解行业供给曲线和需求曲线, 可得长期均衡价格和产量分别为:  $P=4$ ,  $q=800$ 。

(5) 根据长期均衡产量, 代入生产函数可得劳动  $L=q/2=400$ , 资本  $K=4L=1600$ 。

## 五、论述题

1 简述完全竞争市场长期均衡的实现过程。

答: 在长期中, 所有的生产要素投入量都是可变的, 完全竞争厂商通过对全部生产要素投入量的调整来实现利润最大化的均衡条件  $MR=LMC$ 。在完全竞争市场价格给定的条件下, 厂商在长期生产中对全部生产要素的调整可以表现为两个方面, 一方面表现为对最优的生产规模的选择, 另一方面表现为进入或退出一个行业的决策。

(1) 厂商对最优生产规模的选择

在长期内, 厂商通过对最优生产规模的选择, 使自己的状况得到改善, 从而获得比在短期内所能获得的更大的利润。如图 14-5 所示, 短期内厂商在既定的生产规模下进行生产, 根据短期利润最大化均衡条件  $MR=SMC$ , 厂商选择最优产量  $Q_1$ , 获得的利润为阴影部分面积  $FP_0E_1G$ 。在长期, 厂商根据利润最大化的均衡条件  $MR=LMC$ , 选择最优产量  $Q_2$ , 获得利润  $HP_0E_2I$ 。可以看出, 长期内厂商获得了更大的利润。

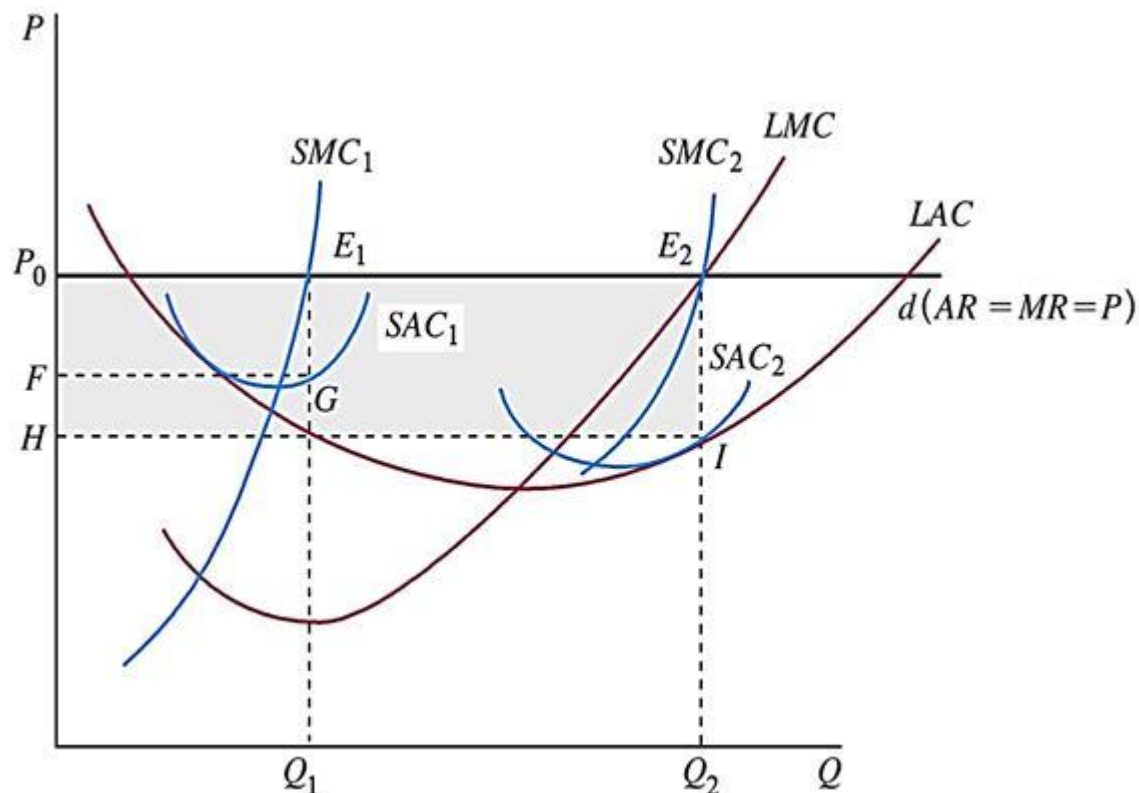


图 14-5 长期生产中厂商对最优生产规模的选择

(2) 厂商进入一个行业

在完全竞争市场中，企业可以自由进入或退出某一行业。因此，只要一个行业有利可图，新厂商便会进入，增加供给，使市场价格降低，直至长期利润为零；若行业中有亏损，一些厂商便会退出，减少供给，提高价格，直至行业亏损为零。

行业长期调整如图 14-6 所示。如果市场价格较高为  $P_1$ ，厂商根据  $MR=LMC$  的利润最大化原则选择  $Q_1$  产量，厂商获得利润会吸引一部分厂商进入该行业。随着行业内厂商数量的逐步增加，市场上产品的供应增加，市场价格进一步下跌，单个厂商的利润减少。随着市场价格降低到使单个厂商的利润减少为零时，新厂商的进入停止。如果市场价格较低为  $P_3$  时，厂商根据利润最大化原则选择产量为  $Q_3$ ，此时厂商亏损，行业内原有厂商中的一部分退出该行业的生产。随着行业内厂商数量的逐步减少，市场的产品供给就会减少，市场价格逐步上升。单个厂商的亏损减少，当单个厂商的亏损为零时，原有厂商的退出停止。行业内的每个厂商都实现了长期均衡。

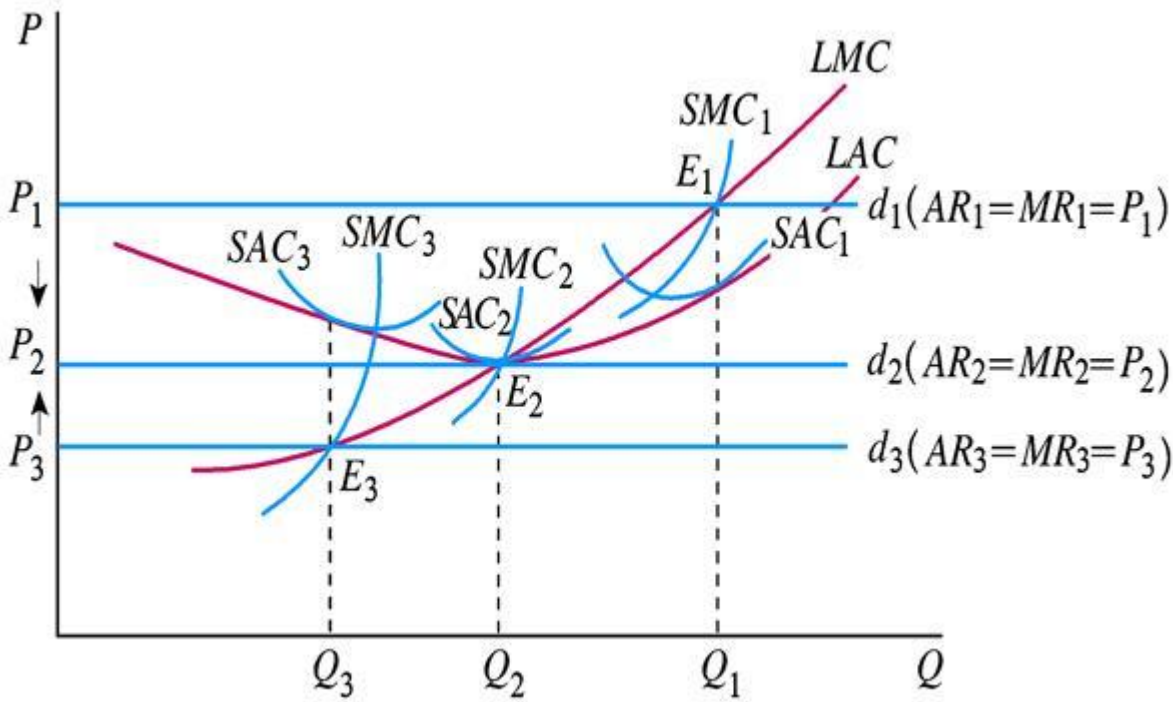


图 14-6 厂商进入或退出行业

长期内，厂商在上述两方面的调整是同时进行的，在长期均衡状态下，厂商的超额利润为零。厂商的长期均衡条件为： $MR=LMC=SMC=LAC=SAC$ 。式中， $MR=AR=P$ 。

2 关于市场结构。

(1) 请列表从厂商数量、产品特点、需求曲线特点、短期均衡条件、长期均衡条件、长期内利润状况诸方面对完全竞争、垄断竞争、寡头垄断和完全垄断四种市场结构进行比较。

(2) 请问符合定义的完全竞争市场在现实中是否存在？如果存在，请举出例子并说明它是否符合定义。如果不存在请问经济学为什么要分析它？

答：（1）完全竞争、垄断竞争、寡头垄断和完全垄断四种市场结构的比较如表 14-1 所示。

表 14-1 四种市场结构的比较

市场类型	厂商数量	产品特点	需求曲线特点	短期均衡条件	长期均衡条件	长期利润状况
完全竞争	很多	完全无差别	由既定市场价格出发的水平线	$P=MR=MC$	$MR=LMC=SMC=LAC=SAC$	$\pi=0$
垄断竞争	很多	有差别	①向右下方倾斜； ②两条需求曲线：主观和客观需求曲线	$MR=SMC$	$MR=LMC=SMC$ $AR=LAC=SAC$	$\pi=0$
寡头垄断	几个	有差别或无差别	向右下方倾斜			$\pi>0$
完全垄断	唯一	唯一的产品，且无相近的替代品	向右下方倾斜	$MR=SMC$	$MR=LMC=SMC$	$\pi>0$

（2）①符合定义的完全竞争市场在现实中不存在。原因在于：

完全竞争模型的四个条件在现实世界中是较为苛刻的，现实世界中往往不具备这些条件。其差别是：

- a. 现实世界中，大多数厂商未必都是价格接受者，它们对价格都或多或少具有一定的影响力。尤其是许多行业都具有一定的垄断势力。
- b. 现实世界中，厂商提供的产品也不是完全同质的，大多数厂商的产品都具有一定的差异，正是这种差异的存在，现实世界才存在着各色的商品，满足了人们不同的需要。
- c. 现实世界中，要素也不是自由流动的。要素流动要受到地理因素、运输条件和成本、法律制度等的影响，往往不能自由流动。
- d. 现实世界中，市场上的信息也不是十分充分的，信息不对称的现象很多。

②经济学分析完全竞争模型的意义：

- a. 突出了市场的效率问题。如果基本竞争模型准确代表实际市场，那么它有一个非常强的含义：该经济是有效率的，即不存在稀缺资源的浪费。不减少一种产品的生产，就不可能多生产另一种产品；不使另一个人境况恶化，就不能使一个人的境况改善。这些结果是在没有政府活动的情况下得到的。对完全竞争市场资源利用效率的分析，也使它成为现实中的市场在理论分析上的参照系。
- b. 涉及竞争分配的公平问题。竞争市场也决定商品的分配——每个人获得多少现有的商品。如果一个人具有特殊技能，并且对其劳务需求存在高度竞争，那么这个人就会获得非常高的收入。另一方面，非熟练劳动供给者之间的竞争可能导致这些工人面对非常低的工资，甚至每天工作很长时间也不能达到像样的生活水平。这就提出了竞争分配的公平问题。虽然效率是任何经济系统的合意性质，但公平问题也是不能回避的。
- c. 完全竞争市场分析是经济理论分析的基础。几乎所有经济学家都认为，实际经济不能用竞争模型进行完美的描述，但许多经济学家仍将竞争模型作为方便的出发点，模型永远都不是对经济的完全且准确的描述，也不需要它做到这一点，相反，模型旨在突出反映经济的某些重要方面的性质，有助于了解经济的关键特征。

基本竞争模型的预测与观测结果之间的差别有助于引导人们使用对某些市场和情况能提供更多描述的其他模型。经济学家也认识到，虽然基本竞争模型不能对某些市场提供完美的描述，但却可以提供很好的描述——虽然其预测与实际结果不能绝对吻合，却可能相当吻合。

## 第 15 章 垄 断

### 一、判断题

1 进入壁垒是产生垄断的一个要素。（ ）

【答案】

√

查看答案

【解析】

如果不存在进入壁垒，其他企业就可以自由地进入该行业，垄断者无法在其市场上保持唯一卖者的地位，从而该行业就不再是垄断行业了。

2 一个单一价格垄断者会向每位消费者收取消费者所愿意支付的产品最高单价。（ ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

单一价格垄断者向每一位消费者收取的价格都是一样的。只有垄断者实现一级价格歧视，才会向每一位消费者收取消费者所愿意支付的产品最高单价。

3 完全竞争企业与垄断企业的区别在于垄断企业对产量水平的决策可以影响产品价格。（ ）

【答案】

√

查看答案

【解析】

垄断企业是市场中唯一的生产者，所以垄断企业关于产量水平的决策决定着市场价格。

4 如果一个企业可以成功地实现价格歧视，则该企业就可以增加其利润。（ ）

【答案】

√

查看答案

【解析】

利润最大化是隐藏在价格歧视背后的动力。垄断者根据消费者不同的支付意愿实行价格歧视可以在最大限度上攫取消费者剩余，增加其利润。

5 因为垄断企业能够控制产品价格，所以通过索要消费者所愿意支付的最高价格，他们总是能确保生产有利可图。（ ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

当消费者愿意支付的最高价格  $P$  低于产品的平均成本  $AC$ ，此时即便厂商索要消费者所愿意支付的最高价格，厂商的利润仍旧为负[即  $\pi = (P - AC)Q < 0$ ]；当产品的价格高于消费者愿意支付的最高价格，此时消费者不会购买，厂商的利润为负，亏损额为总成本。因此，即便垄断厂商能够控制价格也不能保证生产一定能有利可图。

6 如果某个企业把生产某种产品所需要的自然资源的产权全部买下，从而成为垄断者，这种情况就是自然垄断。（ ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

自然垄断是指由于一个企业能以低于两个或更多企业的成本向整个市场供给一种物品与服务而产生的垄断。当相关产量范围存在规模经济时，自然垄断就产生了。在自然垄断下，一个企业可以以最低的成本生产任何数量的产品。若某企业把某种自然资源的产权全部买下，这是垄断资源而非自然垄断。

7 垄断厂商串谋，是因为可以控制产量水平、谋取高额利润。（ ）

【答案】

√

查看答案

【解析】

因为垄断厂商串谋后，避免了相互竞争，可以联合起来控制价格，同时也就控制了产量，可以使寡头的利益最大化，即谋取高额利润。

8 垄断企业一定会定价于市场需求富有弹性的区间。（ ）

【答案】

√

查看答案

【解析】

如果需求弹性小于 1，那么，减产就会增加收益，而减产一定会减少总成本，所以，利润必定增加。因此，任何需求价格弹性小于 1 的点都不可能是垄断厂商的利润实现最大化的点，毕竟，垄断厂商可以通过减产来增加利润。因此，实现利润最大化的点只可能出现在需求价格弹性大于 1 的地方。

9 禁止垄断者价格歧视将提高消费者剩余。（ ）



【答案】

×

查看答案

【解析】

垄断厂商的价格歧视将消费者剩余转移到垄断厂商，并且往往会增加厂商的利润。但是，在三级价格歧视中，禁止垄断者价格歧视对消费者的福利影响是不确定的。

二、简答题

1 请用数学证明，一个有定价权的企业绝不会将价格确定在缺乏需求价格弹性的位置上。

证明：企业的利润函数为： $\pi = TR - TC = PQ - C(Q)$ 。

利润最大化的一阶条件为： $d\pi/dQ = (dP/dQ) \times Q + P - MC(Q) = 0$ 。

则： $P[(dP/dQ) \times (Q/P) + 1] = P(1 - 1/ed) = MC(Q)$ 。

则： $ed = P/[P - MC(Q)]$ 。

当企业在缺乏需求弹性的位置生产时，则  $ed = P/[P - MC(Q)] < 1$ 。而有定价权的企业价格一定大于边际成本，即  $P > P - MC(Q)$ ， $ed = P/[P - MC(Q)] > 1$ 。因此一个有定价权的企业不会将价格确定在缺乏需求价格弹性的位置上。

2 假定清洁矿泉水公司对加利福尼亚销售的瓶装水有垄断。如果瓶装水的价格上升，清洁矿泉水公司利润最大化的产量水平、价格和利润有什么变动？用文字和图形解释。

答：瓶装水价格上升，可以认为是由于需求增加，需求曲线向上平移，边际收益曲线也向上平移相同幅度。如图 15-1 所示，瓶装水价格的上升，使得清洁矿泉水公司利润最大化的产量从  $Q_0$  增加到  $Q_1$ ，价格从  $P_0$  上升到  $P_1$ ，利润从面积  $BCDE$  变为面积  $B'C'D'E'$ ，利润增加。

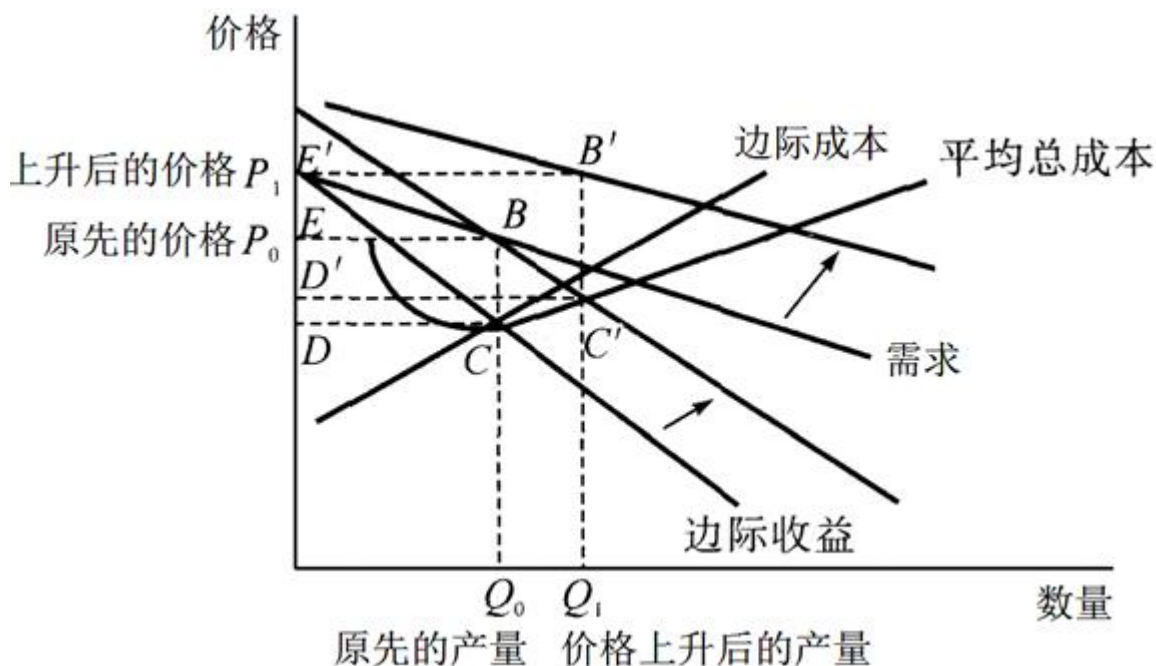


图 15-1 清洁矿泉水公司利润最大化

3 企业通过价格歧视而向一部分人收取较低的价格，这将如何减少消费者剩余？

答：价格歧视是指垄断企业索要的产品价格可以比较准确地反映出消费者对这种产品的估价。如果估价较高，垄断企业会以较高的价格出售这种产品；如果估价不太高，垄断企业会以较低的价格卖出这种产品。现在，隐藏在消费者剩余背后的观点就是企业会衡量消费者对产品的估计程度和消费者必须为这种产品支付的价格之间的差别。通过价格歧视，垄断企业可以减少这种差别：估价高的顾客支付得多；估价低的顾客支付得少。所以一个价格歧视垄断企业会把价格调整到与顾客对该产品的估价比较接近的水平，垄断企业从而会减少消费者剩余。

4 为什么竞争厂商存在着供给曲线，而对不完全竞争的厂商而言无法描绘出供给曲线来？

答：供给曲线表示在每一个价格水平上生产者愿意而且能够提供的产品数量，它表现产量和价格之间的一一对应的关系。

（1）在完全竞争市场条件下，每一个厂商都无法控制市场价格，它们都是在每一个既定的市场价格水平，根据  $P=SMC$  的均衡条件来确定唯一的能够带来最大利润（或最小亏损）的产量。这种价格和产量之间一一对应的关系，是构造完全竞争厂商和行业的短期供给曲线的基础。

（2）在不完全竞争市场条件下，垄断厂商是通过调整产量和价格的同时调整来实现  $MR=SMC$  的原则的，而且， $P>MR$ 。随着厂商所面临的向右下方倾斜的需求曲线的位置移动，厂商的价格和产量之间不再必然存在如同完全竞争条件下的那种一一对应的关系，而是有可能出现一个价格水平对应几个不同的产量水平，或一个产量水平对应几个不同的价格水平的情形。

如图 15-2 所示，边际成本曲线是固定的。当垄断厂商的需求曲线为  $d_1$ 、边际收益曲线为  $MR_1$  时，由均衡点  $E_1$  所决定的产量为  $Q_1$ ，价格为  $P_1$ 。当需求曲线移为  $d_2$ 、边际收益曲线移为  $MR_2$  时，由均衡点  $E_2$  所决定的产量为  $Q_2$ ，价格仍为  $P_1$ 。于是，同一个价格  $P_1$  对应两个不同的产量  $Q_1$  和  $Q_2$ 。一个产量水平对应几个不同价格水平的分析与之类似。

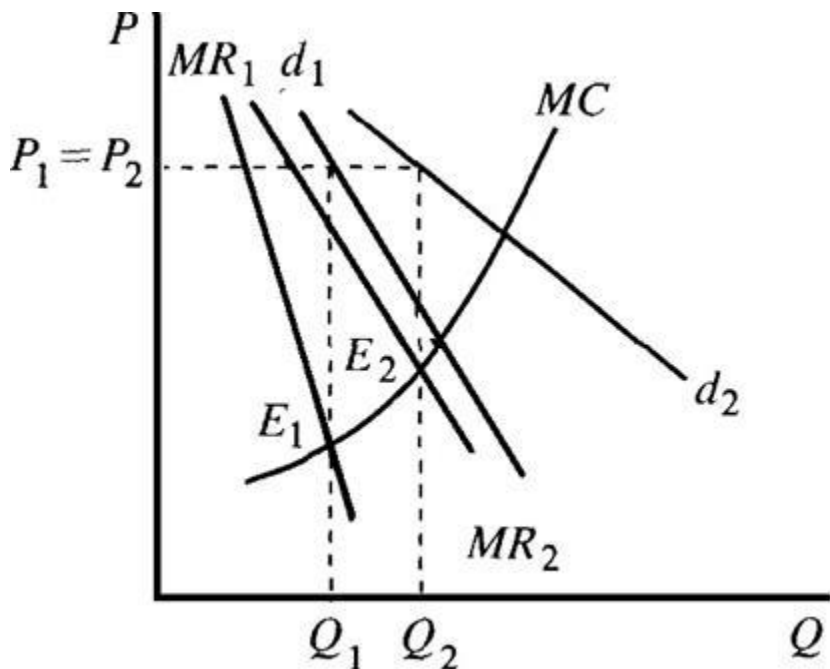


图 15-2 垄断厂商的产量和价格

由以上分析可得，凡是在单个厂商对市场价格具有一定的控制力量，相应地，单个厂商的需求曲线向右下方倾斜的市场上，不存在具有规律性的厂商短期和长期供给曲线。

5 请举例说明经济中形成垄断的原因有哪些？举例说明为什么要对垄断进行管制？

答：（1）垄断市场是指整个行业中只有一个厂商的市场组织。经济中形成垄断的原因主要有：

①独家厂商控制了生产某种商品的全部资源或基本资源的供给。这种对生产资源的独占，排除了经济中的其他厂商生产同种产品的可能性。例如，南非的钻石公司 DeBeers，一度控制着全世界钻石矿产量的 80%。由于它的市场份额小于 100%，因此尽管 DeBeers 公司不完全是一个垄断企业，但该公司对钻石的市场价格可以产生巨大的影响。

②独家厂商拥有生产某种商品的专利权。这便使得独家厂商可以在一定的时期内垄断该产品的生产。当一家制药公司发明了一种新药时，它就可以向政府申请专利。如果政府认为这种药是真正原创性的，那么它就会批准该专利。该专利给予该公司在 20 年内排他性地生产并销售这种药的权利。

③政府的特许。政府往往在某些行业实行垄断的政策，如铁路运输部门、供电供水部门等，于是，独家企业就成了这些行业的垄断者。

④自然垄断。有些行业的生产具有这样的特点：企业生产的规模经济需要在一个很大的产量范围和相应的巨大的资本设备的生产运行水平上才能得到充分的体现，以至于整个行业的产量只有由一个企业来生产时才有可能达到这样的生产规模。而且，只要发挥这一企业在这一生产规模上的生产能力，就可以满足整个市场对该种产品的需求。在这类产品的生产中，行业内总会有某个厂商凭借雄厚的经济实力和其他优势，最先达到这一生产规模，从而垄断了整个行业的生产和销售，这就是自然垄断。自然垄断的一个例子是供水。为了向镇上居民供水，企业必须铺设遍及全镇的水管网。如果两家或更多家企业在提供这种服务中竞争，那么每个企业就都必须支付铺设水管网的固定成本。因此，如果只有一家企业为整个市场提供服务，水的平均总成本就最低。

（2）自然垄断行业如电力、自来水、煤气等都是受政府管制的，管制的基本原因在于市场失灵。具体原因如下：

①自然垄断存在定价悖论。在单一企业生产条件下，自然垄断厂商有可能凭借其垄断势力制定垄断价格，消费者由此受害。为此，需要由政府介入实施价格管制。如图 15-3 所示，当垄断企业收取高于边际成本的价格时，一些潜在消费者对物品的评价高于其边际成本，但低于垄断企业的价格。这些消费者不会购买该物品。因为这些消费者对物品的评价大于生产这些物品的成本，所以这个结果是无效率的。因此，垄断定价使一些对双方有益的交易无法进行。

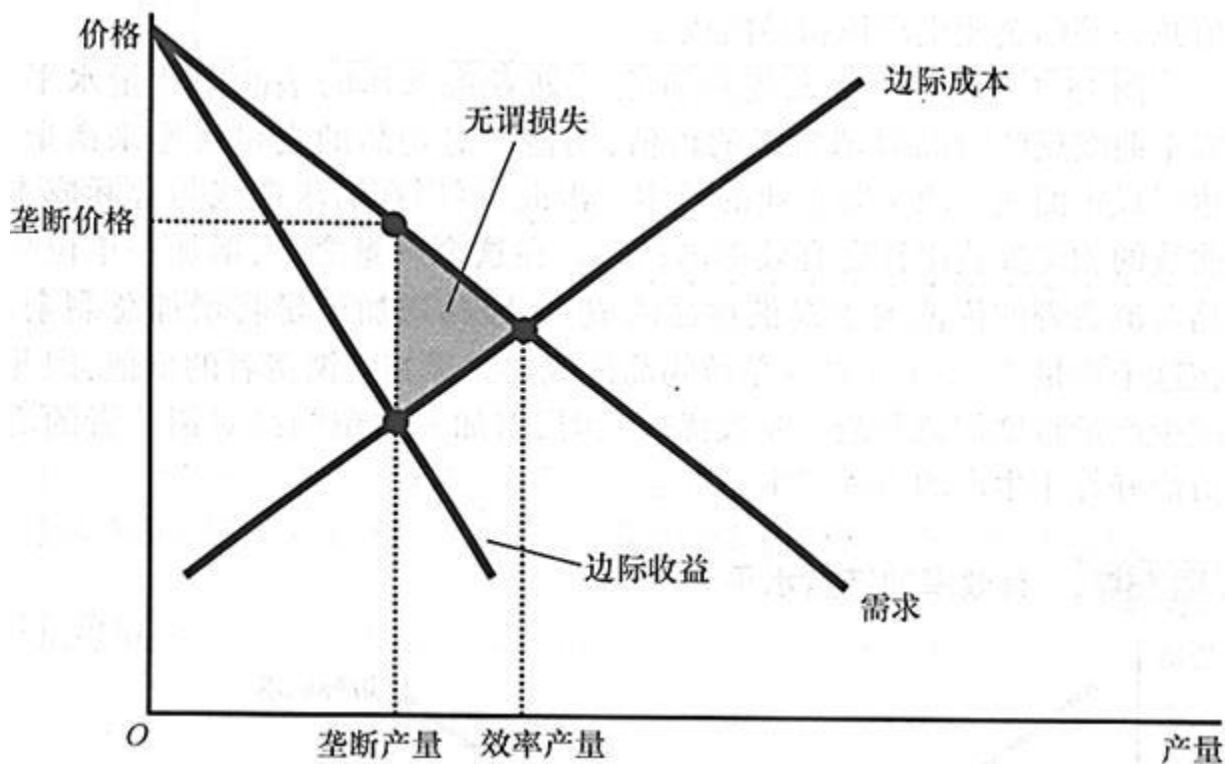


图 15-3 垄断的无效率

②自然垄断存在效率悖论。在自然垄断产业，既定的市场容量只能容纳一家最有效率的厂商存在。如果任由厂家自由竞争，则存在巨额重复投资，尤其是网络的重复建设。多家厂商平等竞争，使得彼此都无法生存。在这种情况下，只能由政府出面，进行管制。通过政府管制，阻止其他厂商进入，保证一家有效率的厂商独家生产经营，以此来维护自然垄断的产业特性，促进资源配置最优化。

③信息不对称。信息不对称在自然垄断产业中非常明显，相对于生产者而言，消费者具有明显的信息劣势，以致消费者在购买和消费过程中根本无选择自由。在这种情况下，也需要政府实施市场管制，以使消费者得到安全可靠和公平合理的服务。

6 简述什么是三级价格歧视。

答：（1）三级价格歧视是指垄断者对同一商品在不同的市场或者对不同的消费群收取不同的价格，但使得每一市场上出售产品的边际收益相等。实行三级价格歧视需要具备两个重要的条件：①存在着可以分隔的市场。若市场不分隔，市场上的套利行为将使得价格歧视消失；②被分隔的各个市场上需求价格弹性不同。如果被分隔的各个市场需求价格弹性相同，则最佳策略是对同一产品收取相同的价格。

（2）假定垄断者会在两个分割的市场上出售同种商品。垄断者按照  $MR_1 = MR_2 = MC$  这一条件确定各个市场销售的数量与收取的价格。不同的市场上垄断者收取的价格是不同的。利用边际收益与需求价格弹性间的关系式  $MR = P(1 - 1/ed)$ ，可以证明： $P_1/P_2 = [1 - (1/ed_2)] / [1 - (1/ed_1)]$ ，因此每个市场收取价格的高低依赖于该市场需求的价格弹性。需求价格弹性大的市场收取的价格低，需求价格弹性小的市场收取的价格高。图 15-4 直观地显示了这一特征。市场 1 需求价格弹性小于市场 2 需求价格弹性，因此均衡时，垄断者在市场 1 收取的价格  $P_1$  高于在市场 2 收取的价格  $P_2$ 。

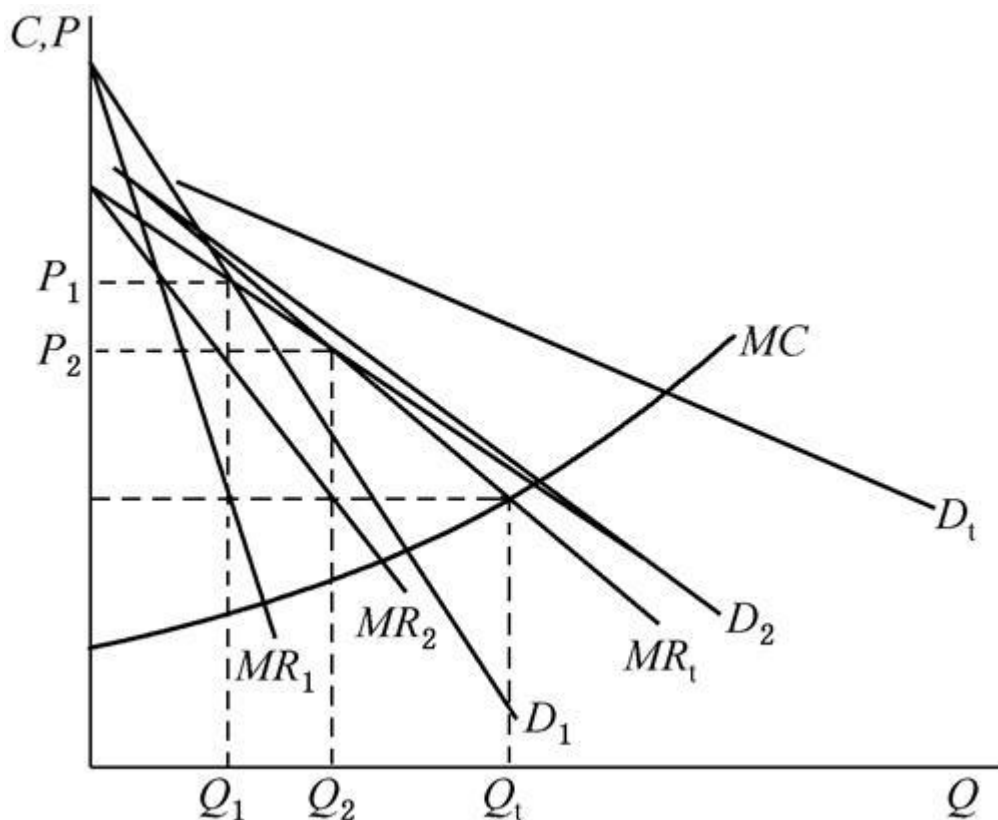


图 15-4 三级价格歧视

### 三、计算题

1 已知某垄断厂商的反需求函数  $P=100-2Q+2A^{1/2}$ ，成本函数  $TC=3Q^2+20Q+A$ ，其中  $A$  为厂商的广告支出。试求该厂商的最优产量、价格和广告支出数值，并计算此时厂商的需求广告点弹性值。

解：（1）由已知可得该垄断厂商的利润函数为：

$$\begin{aligned}\pi &= TR - TC \\ &= (100 - 2Q + 2\sqrt{A})Q - 3Q^2 - 20Q - A \\ &= -5Q^2 + 80Q + 2\sqrt{A}Q - A\end{aligned}$$

利润最大化的一阶条件为：

$$\partial \pi / \partial A = A - 1/2Q - 1 = 0$$

$$\partial \pi / \partial Q = 80 - 10Q + 2A^{1/2} = 0$$

解得：  $Q=10$ ，  $A=100$ 。

把  $Q=10$ ，  $A=100$  代入反需求函数，可以得到均衡价格为：  $P=100$ 。

(2) 根据厂商需求函数  $Q=50-P/2+A/2$  和需求弹性的定义可以得到需求广告点弹性为:

$$e = (\partial Q / \partial A) \times (A/Q) = (1/2) \times A - 1/2 \times (A/Q) = A/2 / (2Q)$$

把  $Q=10$ ,  $A=100$  代入, 可得  $e=1/2$ 。

2 已知某垄断厂商的成本函数  $TC=2Q^2-20Q+50$ , 利润最大化时的价格和需求的弹性分别是 5 和 5, 试求该厂商的利润。

解: 边际收益、价格、需求的弹性关系为  $MR=P(1-1/e_d)$ 。

由此可得:  $MR=5(1-1/5)=4$ 。

根据总成本函数, 可得边际成本  $MC=4Q-20$ 。

根据利润最大化原则  $MR=MC$ , 代入可得  $4=4Q-20$ , 解得均衡产量  $Q=6$ 。

从而总收益  $TR=PQ=30$ , 利润  $\pi=TR-TC=30-2=28$ , 即厂商的利润为 28。

3 某垄断者的短期成本函数为  $STC=0.1Q^3-6Q^2+140Q+3000$ , 成本用美元计算,  $Q$  为每月产量, 为使利润极大, 他每月生产 40 吨, 由此赚得的利润为 1000 美元。计算满足上述条件的边际收益、销售价格和总收益。

解: 根据题意可知: 每月生产 40 吨时实现了利润最大化, 所以  $Q=40$  满足利润最大化公式  $MR=MC$ 。

由成本函数可得边际成本函数, 即有:  $MC=0.3Q^2-12Q+140$ 。

当  $Q=40$  时,  $MC=0.3 \times 40^2 - 12 \times 40 + 140 = 140$ , 故根据利润最大化原则  $MR=MC$  可得边际收益为 140。

当  $Q=40$  时, 总成本  $STC=0.1 \times 40^3 - 6 \times 40^2 + 140 \times 40 + 3000 = 5400$ 。

利润等于总收益减去成本, 所以总收益 = 利润 + 成本 =  $1000 + 5400 = 6400$ 。

价格为总收益除以产量, 故  $P=TR/Q=6400/40=160$ 。

4 设垄断厂商的成本函数为  $TC=Q^2+2Q$ , 产品需求函数为  $P=10-3Q$ , 求:

(1) 利润极大的销售价格, 产量和利润;

(2) 若政府试图对该垄断厂商采取限价措施, 迫使其按边际成本定价, 求此时的价格和厂商的产量, 利润;

(3) 求解收支相抵的价格和产量。

解: (1) 由已知有垄断厂商的利润函数为:

$$\pi = PQ - TC = (10 - 3Q)Q - (Q^2 + 2Q) = -4Q^2 + 8Q$$

要使利润极大化, 有:  $d\pi/dQ = -8Q + 8 = 0$ , 得  $Q=1$ 。

此时销售价格为  $P=10-3=7$ , 利润为  $\pi=4$ 。

故利润极大时的销售价格为 7, 产量为 1, 利润为 4。

(2) 若政府采取限价措施, 垄断厂商以边际成本定价, 即  $P=MC$ 。由  $MC=2Q+2$ 。则  $10-3Q=2Q+2$ , 解得  $Q=1.6$ 。

此时价格为:  $P=10-3Q=5.2$ , 利润为:  $\pi=2.56$ 。

(3) 如果以收支相抵定价, 则由  $\pi=-4Q^2+8Q=0$ , 则有  $Q=2$  ( $Q=0$  不符合实际, 舍去)。可得收支相抵的产量  $Q=2$ , 此时价格为,  $P=10-3Q=4$ 。

5 设某产品的市场逆需求曲线为  $P=10-Q$ , 生产该产品的固定成本  $F=0$ , 边际成本为常数  $MC=2$ 。

(1) 计算在完全竞争市场结构下, 当市场出清且处于局部均衡状态时, 消费者剩余, 生产者剩余, 社会总剩余;

(2) 计算在完全垄断市场结构下, 当市场出清且处于局部均衡状态时, 消费者剩余, 生产者剩余, 社会总剩余;

(3) 根据步骤 A 和步骤 B 的计算, 分析垄断对资本配置效率的影响。

解: (1) 在完全竞争市场下, 由市场反需求函数  $P=10-Q$  和完全竞争市场均衡条件  $P=MC=2$ , 可得  $-Q+10=2$ , 解得  $Q=8$ 。此时依次可得:

生产者剩余为:  $PS=\pi=(P-MC)Q=0$ ;

消费者剩余为:

$$\begin{aligned}CS &= \int_0^Q f(Q)dQ - PQ \\&= \int_0^8 (10-Q)dQ - 2 \times 8 = 32\end{aligned}$$

社会总剩余为:  $SW=PS+CS=32$ 。

(2) 在完全垄断市场结构下, 由边际成本函数  $MC=2$  且固定成本为零, 可得垄断厂商的总成本函数为:  $TC=\int MCdQ=\int 2dQ+0=2Q$ , 故垄断厂商的利润函数为:

$$\pi=PQ-TC=(10-Q)Q-2Q=-Q^2+8Q$$

利润最大化的一阶条件为:  $d\pi/dQ=-2Q+8=0$ , 解得  $Q=4$ 。将  $Q=4$  代入反需求函数, 可得:  $P=6$ 。此时可得:

生产者剩余为:  $PS=\pi=(P-MC)Q=4 \times 4=16$ ;

消费者剩余为:

$$\begin{aligned}
 CS &= \int_0^Q f(Q) dQ - PQ \\
 &= \int_0^4 (10 - Q) dQ - 6 \times 4 = 8
 \end{aligned}$$

社会总剩余为：SW=PS+CS=24。

(3) 根据 A 及 B 的计算可分析出，完全垄断市场下交易量小于完全竞争市场交易量，而完全垄断市场下价格高于完全竞争市场价格；完全垄断市场下社会总剩余小于完全竞争市场社会总剩余。由此可见垄断降低了资本配置效率。

6 假设对某垄断厂商两种产品的需求函数分别为

$$Q_1 = 40 - 2P_1 + P_2$$

$$Q_2 = 15 + P_1 - P_2$$

该厂商的总成本函数为：TC=Q<sub>1</sub><sup>2</sup>+Q<sub>1</sub>Q<sub>2</sub>+Q<sub>2</sub><sup>2</sup>。

试求该厂商取得最大利润时的 Q<sub>1</sub>、Q<sub>2</sub>、P<sub>1</sub>、P<sub>2</sub> 和利润 π，其中 Q 为产品产量，P 为价格，C 为成本，π 为利润。

解：将反需求函数改写为需求函数，有：

$$\begin{cases} 2P_1 - P_2 = 40 - Q_1 \\ -P_1 + P_2 = 15 - Q_2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} P_1 = 55 - Q_1 - Q_2 \\ P_2 = 70 - Q_1 - 2Q_2 \end{cases}$$

则厂商的利润函数为：

$$\begin{aligned}
 \pi &= TR - TC = TR_1 + TR_2 - TC = P_1Q_1 + P_2Q_2 - TC = (55 - Q_1 - Q_2)Q_1 + (70 - Q_1 - 2Q_2)Q_2 - (Q_1^2 + Q_1Q_2 + Q_2^2) \\
 &= 55Q_1 - 2Q_1^2 - 3Q_1Q_2 + 70Q_2 - 3Q_2^2
 \end{aligned}$$

利润最大化的一阶条件为：

$$\partial \pi / \partial Q_1 = 55 - 4Q_1 - 3Q_2 = 0$$

$$\partial \pi / \partial Q_2 = 70 - 3Q_1 - 6Q_2 = 0$$

解得：Q<sub>1</sub>=8，Q<sub>2</sub>=23/3≈7.67。

代入需求函数可得：

$$P_1 = 118/3 \approx 39.3$$

$$P_2 = 140/3 \approx 46.7$$

厂商的利润为：π=55Q<sub>1</sub>-2Q<sub>1</sub><sup>2</sup>-3Q<sub>1</sub>Q<sub>2</sub>+70Q<sub>2</sub>-3Q<sub>2</sub><sup>2</sup>≈488.3。



#### 四、论述题

1 结合垄断厂商的均衡，试论述垄断的效率及其政府的对策。

答：垄断厂商是指一种没有相近替代品的产品的唯一卖者的企业。

##### (1) 垄断的效率：

垄断的基本原因是进入壁垒。因为垄断厂商是市场上唯一的生产者，所以垄断厂商的需求曲线就是市场的需求曲线。垄断厂商按照边际收益等于边际成本的原则进行生产决策，依据最优产量在需求曲线上确定价格。如图 15-5 所示，垄断者利润最大化时，MC 曲线与 MR 曲线相交，然后用需求曲线 AR 找出消费者购买那种数量的价格。

①从垄断者选择的产量水平和完全竞争市场将选择的产量水平来评价垄断的福利效应。垄断者选择生产并销售边际收益曲线与边际成本曲线相交的产量  $Q_1$ ，完全竞争市场将会选择需求曲线与边际成本曲线相交的产量  $Q_0$ ，垄断者生产的产量  $Q_1$  小于社会有效率的产量  $Q_0$ ，即垄断者生产的产量小于社会有效率的产量，垄断造成无效率。

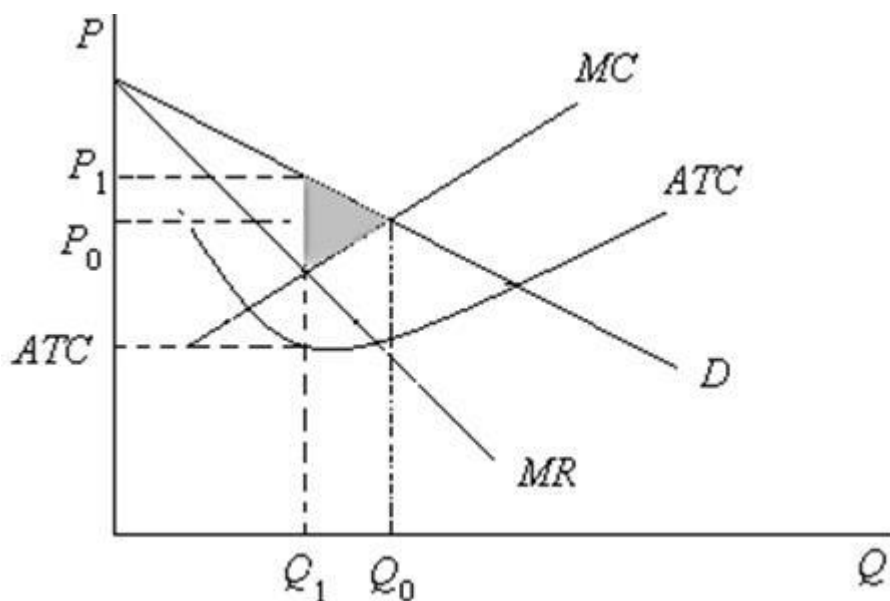


图 15-5 垄断厂商的均衡

②根据垄断者的价格来看垄断的无效率。垄断与竞争市场的关键差别：价格大于边际成本。由于垄断者收取高于 MC 的价格时，一些潜在的消费者对物品的评价高于其边际成本，但低于垄断价格，这种消费者选择不购买，因此结果是无效率的。垄断定价使一些对双方有益的交易无法进行。

③垄断造成无谓损失。由于需求曲线反映了消费者对物品的评价，边际成本曲线反映垄断生产者的成本，需求曲线和边际成本曲线之间的无谓损失三角形面积等于垄断定价引起的总剩余损失，这是垄断者运用其市场势力所引起的经济福利的减少。如图 15-4 所示，社会福利损失为阴影的三角形的面积。垄断市场上问题的产生是由于企业生产和销售的产量低于使总剩余最大化的水平，这必然与垄断的高价格有关。

##### (2) 针对垄断政府的公共政策：

①用反托拉斯法增强竞争。政府可以采取法律的措施，通过反垄断法来阻止垄断，促进竞争。

②管制垄断者的行为。政府可进行价格管制或者产量管制。例如，边际成本定价，但由于自然垄断 ATC 递减，因此企业将亏损。而且这不能激励垄断者降低成本，这时可以补贴垄断者或采用 ATC 定价。

③公有制。政府不是管制由私人企业经营的自然垄断企业，而是自己经营自然垄断企业。

## 2 用经济学原理论述我国电力行业垄断形成的原因及改革的对策。

答：我国电力市场之所以经过重组改革依然呈现出垄断的市场结构，主要是由于电力行业属于自然垄断。因为电力企业生产的规模经济需要在一个很大的产量范围和相应的巨大的资本设备的生产运行水平上才能得到充分的体现，以至于整个行业的产量只有由一个企业来生产时才有可能达到这样的生产规模。而且，只要发挥这一企业在这—生产规模上的生产能力，就可以满足整个市场对该种产品的需求。行业内总会有某个电力公司凭借雄厚的经济实力和其他优势，最先达到这一生产规模，从而垄断了整个行业的生产和销售。

### （1）电力行业垄断形成的原因

我国电力行业存在着行政垄断。建国以来，我国的电力管理体制经历了由中央集中管理到省或大区分散管理再回归到中央集中管理的变化，但无论是在集中还是分散管理之下，都是维持主管部门垂直垄断、政企合一的管理体制。从 1997 年成立国家电力公司开始，电力行业开始了政企分离的改革。我国电力行业形成垄断的具体原因有：

①电力行业的自然垄断性。电力工业是一个明显资金技术密集型的行业，投资建设一个燃煤发电厂，需要的投资额十分巨大。电力行业的四个环节发电、输电、配电、售电都需要大规模的固定投资，具有较大的沉没成本。其中输电网存在显著的规模经济效应，具有典型的自然垄断的特征。发电设备的专用性很强，设施一旦建成便不能移作他用，因此如果没有长期稳定的供电合同和燃料供应合同，对发电厂的投资风险就比较大。同时在越来越严格的环境保护制度和繁多的审批制度下，获得地方政府和国家的同意建造发电厂的难度是非常大。所以进入电力市场的壁垒是非常高的，这就排斥了一些资金实力不够雄厚的投资者的进入，从而使电力行业很难打破少数电力企业垄断电力市场的局面。

②电力市场退出门槛高。发电机组的寿命非常长，一般设计寿命为 30 年，经改造甚至可达 50 年。在电力市场中，为了增加市场中的备用发电容量，保护系统在负荷高峰时的实时平衡，市场一般是延缓竞争力较弱的发电厂的关闭。因此电力市场存在很高的退出门槛，尤其对于大型发电厂。

③发电公司数目少。由于电力生产规模经济性的要求，加上电力市场非常高的进入壁垒以及输电约束，造成电力市场中发电公司的数目是非常有限的。发电公司数目有限使得一些发电公司的市场份额较大，这些公司可以通过策略性投标来达到利润最大化的目标，甚至一些发电公司串通起来控制市场，哄抬电价。

④电力市场的单一购买者。电力系统的发电、输电和用电是同时进行的，目前我国电力市场只对发电开放，市场中只有唯一的购电者即电网经营企业。用户不能与发电厂签订购电合同，只能从电网经营企业那里以国家规定的价格购买所需电量。广大用户脱离电力市场使得电力市场的需求价格弹性非常低。

### （2）针对我国电力行业垄断的改革对策

自然垄断存在着由于缺乏竞争所造成的垄断厂商的高价格、高利润以及低产出水平等经济效率的损失。对此，我国对电力行业的主要改革对策有：

①打破行业垄断的出路在于引入市场竞争。对属于非自然垄断业务的发电环节和配电环节，实行多家办电，电力市场形成多元化投资主体，打破政府独家办电的局面，通过引入有效竞争机制实现发电价格和配电价格由市场确

定。由于配电环节的竞争远比发电环节的竞争所需条件更为严格和复杂，因此一般首先在发电环节实行“厂网分开、竞价上网”。竞争性电价机制使电力价格通过市场供需决定，效率将得到大幅度提高。

②加强行业监管，建立独立的监管机构。垄断行业的改革方向总体上是打破垄断和引入市场竞争。然而从规模经济出发，电力行业即便引入了竞争机制，这些竞争也是很充分的。因此，国家有必要授权政府对这些行业进行监管。行业监管应出于社会公共利益进行市场准入监管、价格监管和服务质量监管等。

③建立和完善反垄断法。垄断行业的企业应受到反垄断法的制约。反垄断法对垄断行业的监督主要有两个方面：一是禁止剥削性的滥用。即禁止垄断企业在提供产品或者服务时，对用户和消费者滥收费用，牟取不合理的垄断利润。二是禁止妨碍性滥用。即禁止垄断企业为排挤竞争对手采取的不合理限制竞争行为，如搭售、歧视或者拒绝交易行为。

## 第 16 章 垄断竞争

### 一、判断题

1 在短期内，为了实现利润最大化，垄断竞争的企业需要在满足  $P=ATC$  的条件下进行生产。（ ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

垄断性竞争企业与其他企业所使用的规则是相同的：为了实现利润最大化，生产要满足  $MR=MC$ 。

2 从长期来看，垄断竞争的企业可以获得经济利润。（ ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

从长期来看，由于不存在进入壁垒，若企业经济利润为正，则有新的企业进入，供给增加价格下降，直至经济利润为零。若企业的经济利润为负，则有些企业退出，供给减少价格上升，直至经济利润为零。由于企业的进入和退出，在长期，垄断竞争企业的经济利润为零，企业只能获得正常利润。

3 自由进入是造成垄断竞争的企业中存在过剩生产能力的基本原因。（ ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

垄断性竞争企业具有多余的生产能力，因为企业生产有差异的产品。

4 从长期来看，垄断竞争的企业中存在过剩的生产能力。（ ）

【答案】

√

查看答案

【解析】

因为垄断性竞争企业不是在平均总成本取得最小值时组织生产，所以这些企业具有多余的生产能力，如果这些企业提高产量，则它们的平均总成本会下降。

5 在长期中，垄断竞争企业收取高于平均总成本的价格。（     ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

在垄断竞争市场，若企业有利润，新企业进入，则企业的需求曲线左移。若有亏损，旧企业退出，企业的需求曲线右移，最终达到长期均衡，此时垄断竞争企业收取的价格等于 ATC，企业赚取零利润。

6 完全竞争和垄断竞争的厂商在长期均衡时利润为零，寡头垄断的厂商不是。（     ）

【答案】

√

查看答案

【解析】

对于完全竞争市场和垄断竞争市场，在长期内，通过企业进入或退出该行业，使得厂商长期均衡时的利润为零，一旦存在利润或亏损，就会有厂商的进出，无法实现长期均衡。由于进入壁垒的存在，寡头垄断厂商具有对价格的控制力，长期均衡时获得超额利润。

## 二、简答题

谈谈你对垄断竞争市场的评价。

答：（1）与完全竞争市场相似，垄断竞争市场也包含大量的小规模厂商，小厂商能自由进出该市场。但是，垄断竞争市场中每个厂商的产品是不同质的，是存在差别的。尽管这些差别产品之间具有很高的替代性，但这种差别毕竟使每个厂商对于自己的产品享有一定的排斥其他竞争者的垄断力。因此，垄断竞争市场中每个厂商的产品需求曲线不是需求弹性为无穷大的水平线，而是自左向右下方倾斜的。

（2）垄断竞争市场厂商的长期均衡价格和产量虽然也是该厂商的产品需求曲线  $d$  与 LAC 曲线相切之点的价格和产量，但由于这一切点不可能像完全竞争厂商长期均衡点那样是 LAC 曲线的最低点，而是在 LAC 曲线最低点左侧那段向下倾斜的 LAC 曲线上。因此，垄断竞争厂商的长期均衡产量低于完全竞争厂商的长期均衡产量，而价格则高于完全竞争厂商的长期均衡价格。这就是说，垄断竞争导致较少产量、消费者支付较高价格，但生产者并没有赚得更多利润，因为较少产量的平均成本也较高。此外，垄断竞争者之间开展的广告战也导致更高的成本和价格。

(3) 从整个社会看，垄断竞争市场中各厂商使用的设备规模小于最优规模，这种设备规模提供的产量的平均成本大于该设备的最低平均成本。这意味着生产资源未能得到最有效率的利用，因而垄断竞争厂商长期均衡时也会出现过剩生产能力，这对社会资源利用造成了浪费。

(4) 此外，由于垄断竞争情况下造成浪费的原因是产品的差别性，产品的差别性又满足了人们本来就存在的各种需求。产品的多样化丰富了消费者生活，对消费者也有利。垄断竞争情况下的产品价格较高，可看作消费者为满足多样化需要付出的代价。

### 三、论述题

1 试对垄断竞争市场及其资源配置效率进行评述。

答：垄断竞争是指许多出售相似而不相同的产品企业的市场结构。

#### (1) 垄断竞争企业的短期和长期均衡

①短期的垄断竞争企业。因为垄断竞争企业的产品与其他企业提供的这种产品有差别所以它面临一条向右下方倾斜的需求曲线，如图 16-1 所示，由利润最大化规则，它选择  $MR$  等于  $MC$  的产量，然后用其需求曲线找出与此产量相一致的价格。如图 16-1 (a) 所示， $P > ATC$  时，企业有利润；如图 16-1 (b) 所示， $P < ATC$  时，亏损最小化。

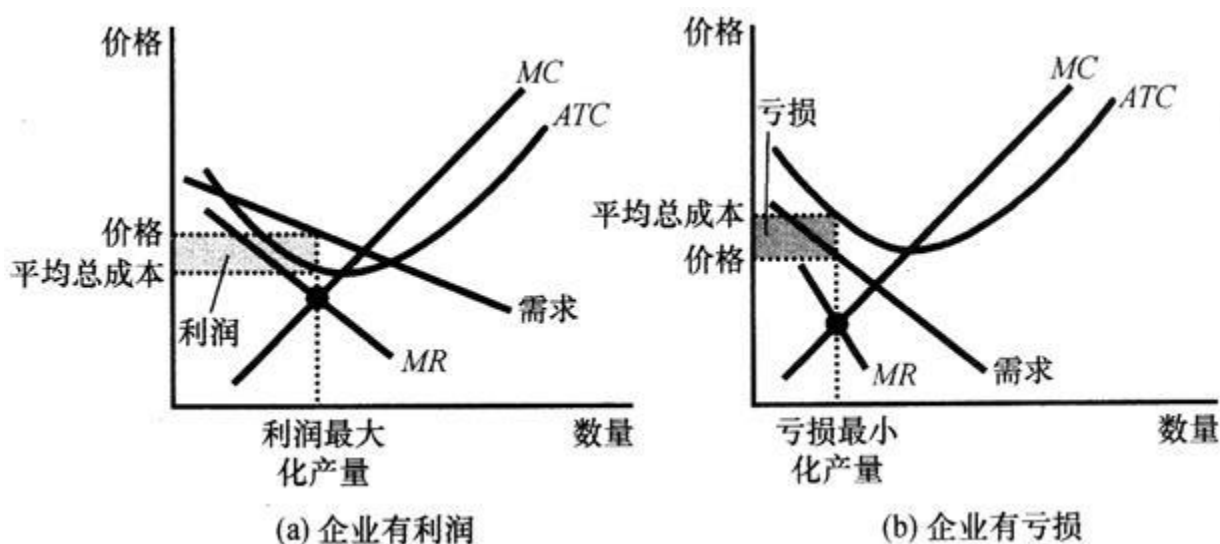


图 16-1 短期中的垄断竞争企业

②长期中的垄断竞争企业。长期中，企业的进入与退出使利润为零，需求曲线与  $ATC$  曲线相切。如图 16-2 所示，所销售的每单位的利润是价格与  $ATC$  的差额，所以只有在这两条曲线相切而没有相交时，最大化利润才是零。长期均衡的特点是：价格大于边际成本。因为利润最大化要求边际收益等于边际成本以及由于向右下方倾斜的需求曲线使  $MR$  小于价格。

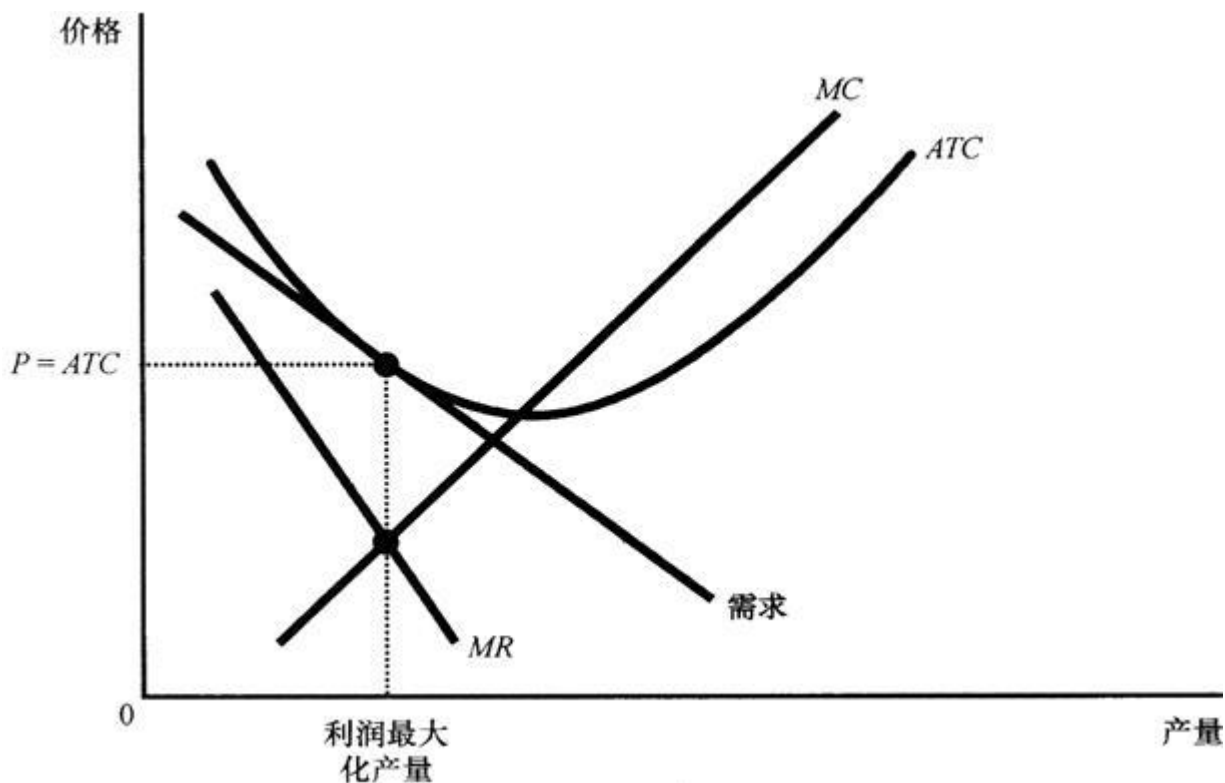


图 16-2 长期中的垄断竞争企业

## (2) 垄断竞争与完全竞争的差别

①过剩的生产能力。完全竞争市场上的自由进入使企业生产有效规模，而垄断竞争企业的生产低于这一水平，即企业在垄断竞争下存在过剩的生产能力。

②边际成本和价格的关系。完全竞争市场价格等于 MC，而垄断竞争企业的价格高于 MC，因为企业总有某种市场势力。零利润只能保证价格等于 ATC，而在长期均衡时，企业在其 ATC 曲线向下的部分运营，即  $MC < ATC$ ，因此价格等于 ATC 时，高于 MC。

## (3) 对垄断竞争市场资源效率的评述

与完全竞争相比，垄断竞争由于有着较低的产量和相对较高的市场价格，导致垄断竞争的无效率，这种无效率的表现有：

①无谓损失。无效率的来源之一是高于边际成本的价格加成，由于价格加成的存在，一些对物品的评价高于生产的边际成本但低于价格的顾客没有购买物品。因此，垄断竞争市场存在垄断定价时正常的无谓损失。

②市场上的企业数量可能并不是“理想”的数量，可能有太多或太少的企业进入。可以根据外部性来理解：产品多样化的正外部性和抢走业务的负外部性，这两种外部性与垄断竞争的条件密切相关，产品多样化的外部性的产生，是因为新企业提供了不同于原有企业产品的产品；抢走业务外部性的产生，是因为企业使价格高于边际成本，因此总渴望多卖出一些产品，从而引起企业数目太多或太少。而在完全竞争市场，这两种外部性都不存在。

总之，垄断竞争市场不具有完全竞争市场所具有的全部合意的福利特点。

2 比较不同市场结构的价格、产量与经济效益。

答：（1）完全竞争市场在均衡条件下的价格、产量与经济效益情况

在长期中，所有生产要素投入量是可变的，完全竞争厂商通过对全部生产要素投入量的调整来实现利润最大化条件  $MR=MC$ 。

在完全竞争市场价格给定的条件下，厂商在长期生产中对全部生产要素的调整可以表现为两个方面：一是对最优的生产规模的选择，二是对进入或退出一个行业的决策。在长期中，厂商达到长期均衡： $P=AR=MR=LMC=SMC=LAC=SAC$ ，利润为 0。长期均衡使得价格等于最低长期平均成本。

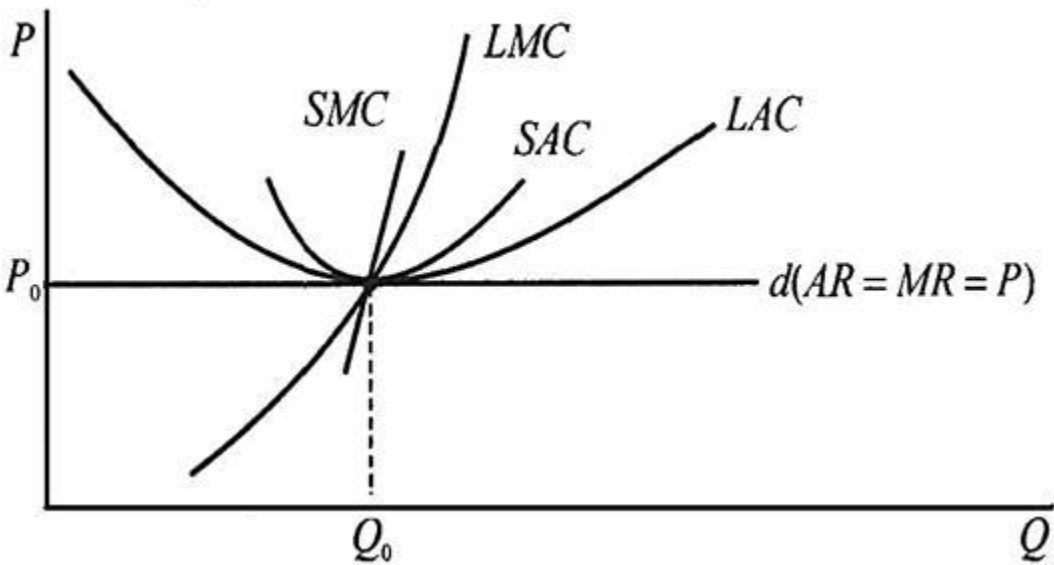


图 16-3（a） 完全竞争市场在均衡条件下的产量情况

如图 16-3（a）所示，可以看出，当完全竞争市场达到长期均衡时，该厂商不仅在长期平均成本最低点生产，而且在短期也是在平均成本最低点生产。这说明，在完全竞争情况下的生产规模和产量都是适度的，短期平均成本也是最小的。厂商在这种状态下从事生产活动，垄断利润为零，因而社会资源能够得到最佳配置。另外，由于完全竞争的作用，可以使均衡价格降低到最低点，从而消费者也可以从中获得福利，所以完全竞争市场模型被认为是一种理想的经济模型。

（2）垄断市场在均衡条件下的价格、产量与经济效益情况

垄断厂商为了获得最大的利润，也必须遵循  $MR=MC$  的原则。如图 16-3（b）所示，MR 与 MC 的交点所对应的产量即为均衡条件下的产量。在垄断厂商利润最大化  $MR=MC$  下，垄断厂商的产量低于完全竞争情况下的产量，价格高于完全竞争条件下的均衡价格，因此是帕累托低效率的。

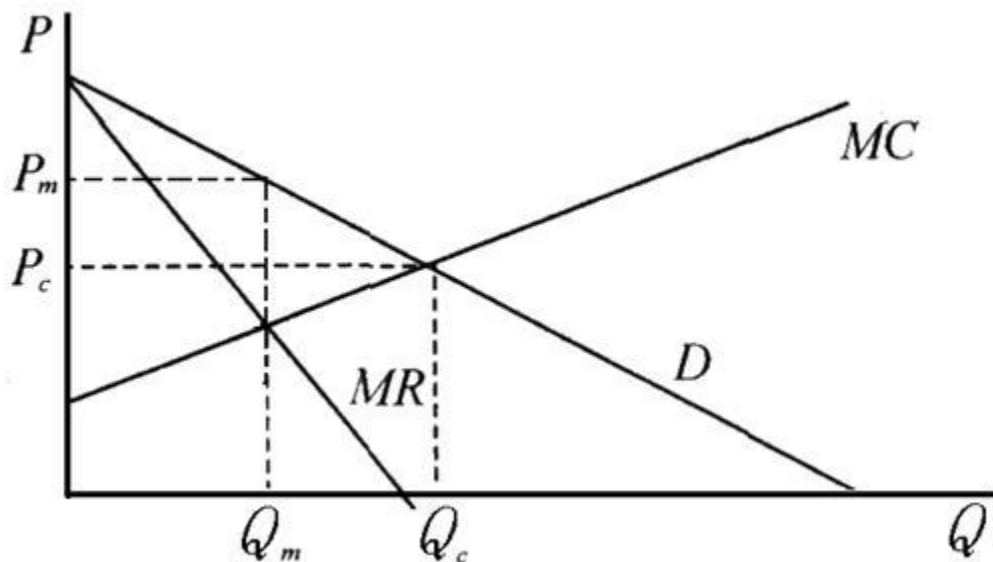


图 16-3 (b) 独家垄断市场在均衡条件下的产量情况

### (3) 垄断竞争市场在均衡条件下的价格、产量与经济效益情况

长期内，垄断竞争厂商不仅可以调整生产规模，还可以加入或退出生产集团。这就意味着垄断竞争厂商在长期均衡时的利润必定为零，即在垄断竞争厂商的长期均衡点上， $d$  需求曲线必定与  $LAC$  曲线相切。垄断竞争厂商的长期均衡可以用图 16-3 (c) 来说明。

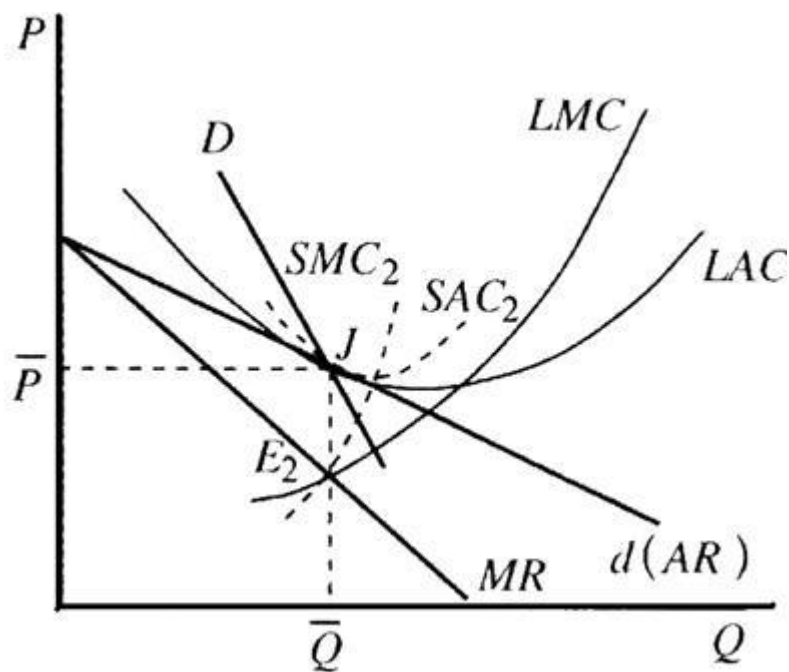


图 16-3 (c) 垄断竞争市场代表性企业的长期均衡

在代表性企业的长期均衡产量  $Q$

上， $SAC_2$  曲线和  $SMC_2$  曲线表示生产  $Q$



产量的最优生产规模；MR 曲线、LMC 曲线和 SMC<sub>2</sub> 曲线相交于同一点均衡点 E<sub>2</sub>，即有  $MR=LMC=SMC$ ；d 曲线与 LAC 曲线相切于 J 点，即有  $AR=LAC=SAC$ ，厂商的超额利润为零；D 曲线与 d 曲线也相交于 J 点，即意味着市场上的供求相等。

#### （4）比较分析

##### ①不同市场结构下均衡产量与均衡价格的比较

- a. 在完全竞争市场条件下，厂商的需求曲线是一条水平线，而且，厂商的长期利润为零，所以，在完全竞争厂商的长期均衡时，水平的需求曲线相切于 LAC 曲线的最低点；产品的均衡价格最低，它等于最低的生产的平均成本；产品的均衡产量最高。
- b. 在不完全竞争市场条件下，厂商的需求曲线是向右下方倾斜的。厂商的垄断程度越高，需求曲线越陡峭；垄断程度越低，需求曲线越平坦。
- c. 在垄断竞争市场上，厂商的长期均衡利润为零，产品的均衡价格比较低，它等于生产的平均成本；产品的均衡产量比较高；企业存在着多余的生产能力。
- d. 在垄断市场上，厂商在长期内获得利润，产品的均衡价格最高，且大于生产的平均成本；产品的均衡数量最低。
- e. 在寡头市场上，没有统一的寡头厂商均衡模型。一般认为，寡头市场是与垄断市场比较接近的市场组织，在长期均衡时，寡头厂商的产品的均衡价格比较高，产品的均衡数量比较低。

##### ②不同市场结构下经济效益的比较

一个行业在长期均衡时是否实现了价格等于长期边际成本即  $P=LMC$ ，也是判断该行业是否实现了有效的资源配置的一个条件。当  $P=LMC$  时，商品的边际社会价值等于商品的边际社会成本，它表示资源在该行业得到了最有效的配置。若  $P>LMC$  时，商品的边际社会价值大于商品的边际社会成本，它表示相对于该商品的需求而言，该商品的供给是不足的，应该有更多的资源转移到该商品的生产中来，以使这种商品的供给增加，价格下降。

- a. 在完全竞争市场，在厂商的长期均衡点上有  $P=LMC$ ，它表明资源在该行业得到了有效的配置。
- b. 在不完全竞争市场，在不同类型的厂商的长期均衡点上都有  $P>LMC$ ，它表示资源在这些非竞争行业生产中的配置是不足的。尤其在垄断市场，独家厂商所维持的低产高价，往往使得资源配置不足的现象更为突出。

## 第 17 章 寡 头

### 一、名词解释

#### 古诺均衡

答：古诺均衡是指双寡头非合作博弈中，一组最优产量策略的组合。即在给定竞争者的产量的情况下，每个企业都选择能实现其利润最大化的产量。这时，每个企业都没有再单方面改变其产量的冲动。

在古诺模型中，各厂商的反应曲线表示给定竞争者的产量时厂商会生产的数量。在均衡时，各厂商根据它自己的反应曲线定产，所以均衡产量水平为两条反应曲线的交点。在这一均衡中，各厂商都正确假定了它的竞争者将生产的产量，并相应地最大化了自己的利润。古诺均衡是纳什均衡的一个例子。在该古诺均衡中，各双寡头生产的

产量都是在给定它的竞争者的产量时能实现它的最大利润的，所以，双寡头中任一个都不会有改变自己产量的冲动。

## 二、判断题

1 一个寡头企业在决定降低其产品价格时会考虑其他企业的反应。（     ）

【答案】

√

[查看答案](#)

【解析】

由于寡头行业中企业数目很少，一个企业在采取某种行动时必须考虑其他企业的反应，因为这种反应会对该企业的决策产生影响。若该寡头厂商采取降价措施，要考虑其他厂商是否会采取报复性措施来应对该厂商的降价行为。

2 用寡头企业的折弯的需求曲线模型可以预测到该企业只在极少的情况下才会改变其产品的价格。（     ）

【答案】

√

[查看答案](#)

【解析】

移动边际成本曲线，但不要把该曲线移至边际收益曲线垂直部分的上方，这种移动不会对企业产品的定价和产量产生影响。

3 如果寡头垄断企业可以保持产量的限制水平，即遵循提高价格的联合协议，则这种企业的产出处在有效的水平上。（     ）

【答案】

×

[查看答案](#)

【解析】

如果寡头垄断企业可以保持产量的限制水平，即遵循提高价格的联合协议，会导致垄断，企业的产量降低至有效水平以下。

4 在一次性囚徒困境博弈中，对一个囚徒来说，如果他相信另一个囚徒会坦白，则他的占优战略就是坦白。（     ）

【答案】

×

[查看答案](#)

【解析】

在囚徒困境博弈中，占优战略是坦白，即不管对方的行为是怎样的，每个囚徒都会采取坦白的战略。

5 纳什均衡就是占优策略均衡。（     ）

【答案】

×

[查看答案](#)

【解析】

占优策略均衡是指这样一种博弈的结果，即不管对手的策略如何，每个厂商的行为总是最优的。纳什均衡是指这样一种策略集，在这一策略集中，每一个博弈者都确信，在给定竞争对手策略决定的情况下，他选择了最好的策略。在占优策略均衡下，双方都不会改变自己的策略，因此占优策略均衡一定是纳什均衡，但纳什均衡不一定是占优策略均衡。

6 占优策略均衡肯定是纳什均衡。（     ）

【答案】

√

[查看答案](#)

【解析】

占优策略均衡是指这样一种博弈的结果，即不管对手的策略如何，每个厂商的行为总是最优的。纳什均衡是指这样一种策略集，在这一策略集中，每一个博弈者都确信，在给定竞争对手策略决定的情况下，他选择了最好的策略。在占优策略均衡下，双方都不会改变自己的策略，因此该均衡就是纳什均衡。

7 囚徒困境证明了为什么即使合作是互利的，合作也难以维持。（     ）

【答案】

√

[查看答案](#)

【解析】

囚徒困境是指两个被捕的囚徒之间的一种特殊博弈，说明为什么甚至在合作对双方都有利时，保持合作也是困难的。由于对于一个囚犯来说坦白是占优策略，无论对方是否合作，这个囚犯在监狱中待的时间都会比较短，因此尽管合作更有利，但从个人的角度来讲，合作是不理性的。

8 一个对策若出现两败俱伤的结局，说明该对策是一个非合作的零和对策。（     ）

【答案】

×

[查看答案](#)

【解析】

零和博弈是指博弈中的一方的收益等于另一方的损失，且每一个方格中的总收益为零，这就显示了参与人的得分完全相反。零和博弈要求博弈的参与者任一次行为策略的得益之和为 0，即“一方之所得即为另一方之所失”，在两败俱伤的局面下，该博弈肯定不是一个零和对策。

三、简答题

### 1 如何用博弈论解释价格战导致利润消失的情况？

答：博弈论是指描述和研究行为人与人之间策略相互依存和相互作用的一种决策理论。博弈论解释了违反卡特尔协议的企业或新企业进入该行业对联合行业中的企业造成的影响即导致价格战爆发的情况。如果一个企业违反协议降价，则其他企业也会降价，从而价格战爆发。在价格降到一定程度时，这些企业会再次重建它们之间的联合。而如果有新企业进入，新企业和老企业会发觉自己正处在囚徒困境博弈中。新企业和老企业都不想降价也不想让利润减少，但是它们不能成功地联合起来维持价格和利润的高水平。

2 Jeff 和 Steve 正在打网球。每得一分取决于 Steve 能否正确猜出 Jeff 的球打在 Steve 的左边还是右边。结果是：

		Steve的猜测	
		左	右
Jeff 的击球	左	Steve得一分 Jeff失去一分	Steve失去一分 Jeff得一分
	右	Steve失去一分 Jeff得一分	Steve得一分 Jeff失去一分

这两个球手都有最优策略吗？如果 Jeff 选择一种特殊策略（左或右）并坚持这种策略，Steve 应该怎么做？这样，你认为 Jeff 可以遵循一种更好的策略吗？

答：这两个球手都没有最优策略。以 Jeff 为例，当他选择向左击球时，如果 Steve 猜右，Jeff 会得一分；如果 Steve 猜左，Jeff 会失去一分。当 Jeff 选择向右击球时，情况也是这样。Jeff 没有优势策略。Steve 也面临同样的情况。

如果 Jeff 选择一种特殊策略，例如：击左，并坚持这种策略。Steve 在发现 Jeff 的策略之后应该坚持猜左。这样他的状况会更好。因此，我认为 Jeff 所能遵循的一种较好策略是一会儿击左，一会儿击右。

### 3 分析寡头垄断市场的特点及寡头垄断条件下的价格决定。

答：寡头垄断市场是指少数几家厂商生产和销售一个行业的全部或大部分产品，每家厂商的产量在总产量中都占有相当大的份额的一种市场结构。

#### （1）寡头垄断市场的特点

- ① 厂商仅有少数几家；
- ② 厂商相互依存，每个厂商的产量和价格决策对其他竞争对手和整个行业都有重要影响；
- ③ 产品同质或异质；

④厂商进出行业不容易。

## （2）寡头垄断条件下的价格决定

寡头市场的情况很复杂，厂商的各种决策和行为所产生的结果具有很大的不确定性。因此，对于寡头垄断厂商均衡价格的决定，多种理论模型从不同角度给予了分析和解释：

①古诺模型是一种理想假定模型。该模型推测对手的产量不变，然后按利润最大化原则进行生产。虽然没有考虑到对手反应，但由于生产同一产品、面临共同的需求曲线，因而两者在产量上还是有关系的，体现这种关系的便是反应函数，即表示厂商的产量都是其对手产量的函数。两厂商各自的反应函数对应的曲线交点便是均衡点。又由于模型假定边际成本为零，于是得出：在有  $n$  个厂商的条件下，市场最大的需求量为  $Q = nQ' / (n+1)$ ，其中  $Q'$  是价格为零时的市场需求量，此时的均衡价格可通过将  $Q$  代入需求函数得到。

②张伯伦模型与古诺模型不同，它是一种现实假定，考虑到对手的反应，认识到彼此在市场上的相互依赖性。它们会合作，共同分享垄断利润，只有这样才能使得双方的利润极大。所以，张伯伦模型可以看成是一个垄断厂商的市场均衡价格决定，即当均衡产量为  $Q' / 2$  时（同样假定边际成本为零）对应的均衡价格。不难发现，张伯伦模型得出的均衡产量比古诺模型的均衡产量要少，均衡价格要高，均衡利润要大。

③伯特兰模型与古诺模型的区别是：在古诺模型中，产量是自变量，价格是因变量，而在伯特兰模型中，价格是自变量，产量是因变量。在伯特兰模型中，厂商采用价格竞争。两厂商都会将价格定在边际成本上。因为降价可以抢占市场获取利润，而边际成本是最低价格，再降会亏损。所以，该模型得出的价格比古诺模型的价格要低，但均衡产量要高。

④斯威齐模型是指解释寡头市场价格刚性现象的模型。斯威齐模型假定厂商如果提高价格，其他厂商不会效仿，厂商销量大减；如果降低价格，其他厂商跟着降低，厂商销量增加很少，因此厂商面临的需求曲线是一条折弯曲线。折弯需求曲线使得边际收益出现一段垂直直线，当厂商边际成本在该段直线范围内变动时，均衡产量和价格不变，即价格在短期内是比较稳定的，表现为刚性。

## 4 简要评论博弈论在微观经济学运用中的优缺点。

答：（1）博弈论是指描述和研究行为人之间策略相互依存和相互作用的一种决策理论。博弈论被应用于政治、外交、军事、经济等研究领域。但是博弈论的研究在微观经济学方面是最为成功的。博弈论的研究方法和特征与经济学结合得非常密切，它强调个人理性，即在给定的约束条件下力求实现效用或利润最大化。但比传统的经济学更进一步，博弈论研究的不是面临非人格化的价格参数下的决策问题，而是研究随各个行为主体的行为改变而改变的最优化问题。除了国际贸易、金融、拍卖等经济领域，博弈论在企业理论特别是寡头竞争研究方面做了大量有益工作。例如，“保证最低价格”策略，假设市场上只有两家企业，当其中一家推出保证最低价格条款，实际上隐含着该企业向竞争对手发出的不要降价的威胁，并使这种威胁产生预期效果，因为如果这时其对手定价高于或低于“保证最低价格”都是不利的，它的最优策略就是制定同样的价格。

## （2）博弈论在微观经济学运用中的优点：

①博弈论反映了经济学研究对象越来越个体化、微观化。

②反映了经济学越来越重视人与人之间的关系与相互作用的研究，特别是协调人际的利益与冲突的最佳制度安排倾向。

③反映了经济学越来越重视信息，即接近现实的有关信息不完全对个人选择与制度安排及其影响的倾向。

④博弈论在经济学中的广泛应用，大大提高了经济学对现实的解释能力。

(3) 博弈论在微观经济学运用中的缺点：

①它无法提供唯一解，无法完整地探讨个人发展与社会之间的相互依存关系。

②现有的博弈论结构可以强有力地证明“合作比不合作好”这一命题，但无法解释清楚在现实中冲突与合作之间的复杂关系，认为个人组成的集团会采取合作行动以实现他们共同的利益。实际上，除非一个集团中的人数很少或者存在强制或其他某些特殊手段以使个人按照他们的共同利益行事，有理性的、寻求个人利益最大化的个人不会采取行动以实现共同的利益。即使他们采取行动实现共同的利益之后都能获益，他们也仍然可能不会自愿地采取合作行动以实现共同利益的目标。

5 举例说明无限重复博弈如何使囚犯困境得到合作的均衡解。

答：(1) 一次性博弈中每个参与者只有一次策略选择，而且，在每一个参与者选择自己的策略时，他并不知道其他竞争对手的选择。也可以理解为，每个参与者都是同时做出自己的一次性的策略选择的。在这种一次性的博弈中，一旦每个参与者的策略选定，整个博弈的均衡结果也就确定了，每个参与者不可能再对博弈的过程和结果施加什么影响，这类博弈被称为静态博弈。与静态博弈相对应的是动态博弈，动态博弈是一种反复进行的博弈，重复博弈是动态博弈的一种特殊情况。在重复博弈中，一个结构相同的博弈被重复多次。

在一次性静态博弈的情况下，寡头市场上结成共谋的每个寡头都面临着囚犯困境：每个寡头出自个人理性的占优策略选择却导致了从整体而言的最坏的结局，即在占优策略均衡中不仅总体利益下降，而且个人利益也是下降的。造成这一结局的原因分析如下：

①在达成合作协议以后，每个寡头厂商出于对自己利益的考虑，都有一种采取机会主义行为的冲动，即单方面偷偷采取不合作的策略，以期获得更大的利益。例如，当合作协议规定各寡头厂商共同维持一个较高的市场价格水平时，每个厂商都会有一种利己的冲动去单方面偷偷降低自己产品的销售价格，以期获得更大的市场份额和销售收入。当每个寡头厂商都这样想并且这样做之后，整个市场的价格水平就会下降，寡头们的合作协议便被撕毁，最后，每个寡头都落到了最差的结局。

②在一次性博弈中，任何厂商的违约和欺骗行为都不会受到惩罚。因为，当每个厂商完成一次性的策略选择（包括违约和欺骗的策略选择）以后，整个博弈也就永远地结束了，即没有后续的博弈来对已经发生的违约和欺骗行为进行惩罚。正因为如此，寡头厂商之间的共谋不稳定性是不可避免的，或者说，一次性博弈的囚犯困境的不合作解是必然的。

(2) 在重复博弈中，以上的情况会得到改变。在分析重复博弈时，首先要增加一个假定条件，该假定条件是：在结成合作同盟的寡头厂商之间都采取一个“以牙还牙”的策略。该策略的内容是：所有的成员一开始是合作的，对于每一个成员来说，只要其他成员是合作的，则他就把合作继续下去；但只要有一个成员背弃合作协议采取不合作的策略，则其他成员便会采取以牙还牙的惩罚和报复策略，即其他成员都采取相同的不合作策略，并将这种不合作的策略在重复博弈中一直进行下去，以示对首先破坏协议者的惩罚和报复。这就是“以牙还牙”的策略。

无限期（次）重复是指相同结构的博弈可以无限次地重复下去。在无限期的重复博弈中，只要任何一个参与者在某一轮的博弈中采取了不合作的违约和欺骗行为，他便会在下一轮的博弈中受到其他参与者的以牙还牙策略的惩罚与报复，即其他所有的参与者都采取相同的不合作策略，并将不合作策略在以后的无限次重复博弈中永远进行下去。这样一来，首先采取违约和欺骗行为的一方就会永远丧失与他人合作的机会，并由此遭受长期的惨重损

失。由于在无限期重复博弈中，对违约和欺骗方采取以牙还牙的惩罚和报复的机会总是存在的，所以，每一个参与者为了避免“以牙还牙”策略给自己带来的长期损失，就都会放弃首先采取不合作策略的做法，这样一来，寡头厂商之间的合作解就得以维持，或者说，寡头厂商就可以走出“囚犯困境”。

#### 四、计算题

1 假如有两个寡头垄断厂商的行为遵循古诺模型，它们的成本函数分别为： $TC_1=0.1q_1^2+20q_1+100000$ ， $TC_2=0.4q_2^2+32q_2+20000$ 。这两个厂商生产一同质产品，其市场需求函数为  $q=4000-10p$ 。根据古诺模型，试求：

(1) 厂商 1 和厂商 2 的反应函数。

(2) 均衡价格和厂商 1 和厂商 2 的均衡产量。

解：(1) 由市场需求函数可得反需求函数为： $p=400-0.1q=400-0.1(q_1+q_2)=400-0.1q_1-0.1q_2$ 。

在给定  $q_2$  的条件下，厂商 1 的利润函数为：

$$\pi_1=pq_1-TC_1=(400-0.1q_1-0.1q_2)q_1-(0.1q_1^2+20q_1+100000)=-0.2q_1^2+(380-0.1q_2)q_1-100000$$

厂商 1 利润最大化的一阶条件为： $\partial \pi_1 / \partial q_1 = -0.4q_1 + 380 - 0.1q_2 = 0$ 。

由此可得厂商 1 的反应函数为： $q_1=950-0.25q_2$ 。

同理，在给定  $q_1$  的条件下，厂商 2 的利润函数为：

$$\pi_2=pq_2-TC_2=(400-0.1q_1-0.1q_2)q_2-(0.4q_2^2+32q_2+20000)=-0.5q_2^2+(368-0.1q_1)q_2-20000$$

厂商 2 利润最大化的一阶条件为： $\partial \pi_2 / \partial q_2 = -q_2 - 0.1q_1 + 368 = 0$ 。

由此可得厂商 2 的反应函数为： $q_2=368-0.1q_1$ 。

(2) 联立厂商 1 和厂商 2 的反应函数，便得到以下方程组：

$$\begin{cases} q_1 = 950 - 0.25q_2 \\ q_2 = 368 - 0.1q_1 \end{cases}$$

由此方程组得厂商 1 和 2 的均衡产量解： $q_1=880$ ， $q_2=280$ 。将  $q_1=880$  和  $q_2=280$  代入市场反需求函数，可求得市场的均衡价格  $p=284$ 。

2 假定某产品市场是一个规模相同且产品同质的三个寡头市场结构，每个厂商的边际成本为 100 元，固定成本为零，它们面对的逆需求函数  $P=600-Q=600-(q_1+q_2+q_3)$ 。试用古诺均衡求解：

(1) 写出每个厂商产量对其他厂商产量的反应函数；

(2) 计算古诺均衡时的产量和价格；

(3) 如果政府对消费者征收每单位商品 100 元的单位税，求新的古诺均衡时的产量和价格；

(4) 消费者和厂商实际承担的每单位该产品税收负担分别为多少?

解: (1) 根据题意, 再结合寡头市场的定义及其特征, 可以初步判断本题可采用古诺模型: 厂商的边际成本为  $MC=100$ , 固定成本为 0, 可得成本函数  $TC=100Q$ , 则对于寡头 1 而言, 其利润函数为:

$$\pi_1 = TR_1 - TC_1 = [600 - (q_1 + q_2 + q_3)]q_1 - 100q_1 = 500q_1 - q_1^2 - q_1q_2 - q_1q_3$$

寡头 1 利润最大化的一阶条件为:  $\partial \pi_1 / \partial q_1 = 500 - 2q_1 - (q_2 + q_3) = 0$ ;

得出寡头 1 的反应函数为:  $q_1 = 250 - 0.5(q_2 + q_3)$ 。

同理, 得寡头 2 的反应函数为:  $q_2 = 250 - 0.5(q_1 + q_3)$ 。

寡头 3 的反应函数为:  $q_3 = 250 - 0.5(q_1 + q_2)$ 。

(2) 古诺均衡时, 联立寡头 1、寡头 2、寡头 3 的反应函数, 可得:  $q_1 = q_2 = q_3 = 125$ 。

从而得均衡产量  $Q = q_1 + q_2 + q_3 = 375$ , 价格  $P = 600 - Q = 600 - 375 = 225$  (元)。

(3) 政府对消费者征收每单位商品征收 100 元的单位税, 市场需求曲线变为:

$$P' + 100 = 600 - Q, \text{ 即 } P' = 500 - Q;$$

则对于寡头 1 而言, 其利润函数为:  $\pi_1' = TR_1' - TC_1 = [500 - (q_1 + q_2 + q_3)]q_1 - 100q_1$ 。

寡头 1 利润最大化的一阶条件为:  $\partial \pi_1' / \partial q_1 = 400 - 2q_1 - (q_2 + q_3) = 0$ ;

得出寡头 1 的反应函数为:  $q_1 = 200 - 0.5(q_2 + q_3)$ 。

同理得寡头 2 的反应函数为:  $q_2 = 200 - 0.5(q_1 + q_3)$ 。

寡头 3 的反应函数为:  $q_3 = 200 - 0.5(q_1 + q_2)$ 。

联立寡头 1、寡头 2、寡头 3 的反应函数, 可得:  $q_1 = q_2 = q_3 = 100$ 。

从而得均衡产量  $Q' = q_1 + q_2 + q_3 = 300$ , 价格  $P' = 500 - Q = 500 - 300 = 200$  (元)。

(4) 由 (3) 知生产者承担单位税负为  $225 - 200 = 25$  (元), 则消费者承担的税负为  $100 - 25 = 75$  (元)。

## 第 6 篇 劳动市场经济学

### 第 18 章 生产要素市场

#### 一、名词解释

##### 1 生产要素

答: 生产要素是指用于生产产品和劳务的投入。劳动、土地和资本是三种最重要的生产要素。传统经济学把生产要素分为三种, 即土地、劳动和资本。其所有者分别为地主、劳动者和资本家。这三类生产要素的价格, 则分别被称为地租、工资和利润 (包括利息)。到 19 世纪末, 第四种生产要素——企业家才能被“发现”。于是, 利润被看成是企业家才能的收益, 而“利息”被看成是资本所有者的收益。



## 2 边际技术替代率 (MRTS)

答：边际技术替代率 (MRTS) 是指在维持产量水平不变的条件下，增加一单位某种生产要素投入量所减少的另一种要素的投入数量。用  $\Delta K$  和  $\Delta L$  分别表示资本投入量的变化量和劳动投入量的变化量，则劳动对资本的边际技术替代率的公式为：

$$MRT_{LK} = - \Delta K / \Delta L$$

生产要素相互替代的过程中存在边际技术替代率递减规律，即在维持产量不变的前提下，当一种生产要素的投入量不断增加时，每一单位的这种生产要素所能替代的另一种生产要素的数量是递减的。

边际技术替代率之所以会出现递减趋势，主要在于：任何一种产品的生产技术都要求各要素投入之间有适当的比例，这意味着要素之间的替代是有限制的。

## 二、判断题

1 资源供给的增加通常会降低资源的价格。（     ）

【答案】

√

查看答案

【解析】

当资源供给增加时，供给曲线会向右移动，则资源价格会下降。

2 企业的劳动需求曲线等同于劳动的边际收益产量曲线。（     ）

【答案】

√

查看答案

【解析】

企业对任何资源的需求曲线都等同于边际收益产量曲线。

3 资本需求的增加会导致利率的提高。（     ）

【答案】

√

查看答案

【解析】

资本需求的增加会导致需求曲线右移，带来利率水平的提高。

4 生产要素的边际技术替代率递减是边际收益递减规律造成的。（     ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

边际技术替代率递减规律是指，在维持产量不变的前提下，当一种生产要素的投入量不断增加时，每一单位的这种生产要素所能替代的另一种生产要素的数量是递减的。边际技术替代率递减的主要原因在于：任何一种产品的生产技术都要求各要素投入之间有适当的比例，要素之间的替代是有限制的，这与边际收益递减规律无关。

5 如果企业使用的生产要素从完全竞争市场上购入，生产的商品在完全竞争市场上出售，则其边际成本与边际收益都是常数。（ ）

【答案】

√

查看答案

【解析】

在产品市场和要素市场都是完全竞争时，产品价格和要素价格都是由市场的供给和需求决定的，厂商无论是作为产品的供给者还是作为要素的需求者都不能影响价格，均是价格的接受者。当产品市场是完全竞争时，产品的价格与边际收益相等，即是一个常数。此时，对生产要素的需求曲线、MRP（边际物质产品）曲线和 VMP（边际价值产品）曲线是同一条向右下方倾斜的曲线。当要素市场是完全竞争时，要素的供给曲线 SS 与厂商的 MFC 曲线是同一条平行于横轴的直线。边际成本也是常数。

6 如果厂商满足要素市场的均衡条件，则一定满足产品市场的均衡条件。（ ）

【答案】

√

查看答案

【解析】

就完全竞争厂商来说，其最优要素使用量必须满足  $P \cdot MP = VMP = w$  的条件。由于  $w/MP$  其实就相当于产品的边际成本 MC，因此上述要素使用原则实际上就可写为  $P = MC$ ；卖方垄断厂商使用要素的原则为  $MRP = w$ ，而  $MRP = MR \cdot MP$ ，所以有  $MR = w/MP = MC$ ；买方垄断厂商使用要素的原则为  $VMP = MFC$ ，其中， $VMP = P \cdot MP$ ， $MFC = MC \cdot MP$ ，两边同时消去一个 MP，即得  $P = MC$ 。因此若厂商满足要素市场的均衡条件，则一定满足产品市场的均衡条件。

7 把单个消费者的需求曲线水平加总，就可得到产品的市场需求曲线。要素的市场需求曲线也可以如此直接求得。（ ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

单个完全竞争厂商的要素需求曲线等于其边际产品价值曲线是建立在其他厂商均不进行调整的假定上，但该假定是不可能成立的，即厂商的要素需求曲线将脱离边际产品价值曲线，因此要素的市场需求曲线不能由单个厂商的需求曲线水平加总得到。

8 假设买方垄断厂商面临的是线性要素供给曲线  $w(x) = a + bx$ ，那么买方垄断厂商使用额外 1 单位要素的边际成本会超过要素价格，所以要素价格低于厂商面临竞争性要素市场时的水平。（ ）

### 【答案】

√

查看答案

### 【解析】

买方垄断厂商面临的要素供给曲线为  $w(x) = a + bx$ ，则厂商的成本函数为  $C(x) = (a + bx)x$ ，使用额外 1 单位要素的边际成本为： $MC(x) = a + 2bx > w$ ，即厂商使用额外 1 单位要素的边际成本超过要素价格，因此要素价格低于厂商面临竞争性要素市场时的水平。

### 三、简答题

1 从短期看，降价对于一家完全竞争企业的产出会产生什么影响？降价对雇佣工人数量会产生什么影响？（假定在这两种情况下，企业都不会倒闭。）这两种影响如何相互关联？

答：（1）降价会减少产出。从产出方面来看，一家完全竞争企业产出的水平满足价格等于边际成本，即  $P = MC$ 。因此，当价格下降时，企业会减少产量。

（2）降价会减少雇佣量。从投入方面来看，一家完全竞争企业雇佣劳动量的水平满足工资率（ $W$ ）等于边际收益产量（ $MRP$ ）（ $MRP = P \times MP$ ）。价格的下降导致边际收益产量降低，企业会减少劳动的雇佣量。

（3）降价的两种效应的关联性：

降价的两种效应（减少产出和减少雇佣量）是完全相关的。如果企业的产出减少，则它需要的劳动雇佣量会减少；如果企业的劳动雇佣量减少，则它的产出也会相应减少。

2 在讨论固定要素价格时，租金和准租金分别是什么？

答：（1）租金的含义

租金是指当一种固定生产要素只有一种用途时，使用该生产要素的所有支付。租金是经济租金的一种，经济租金是超过固定要素的机会成本的支付。当一种固定生产要素的机会成本是零时，经济租金变成了租金。

（2）准租金的含义

准租金是指对短期内固定的生产要素的支付。因为在长期，当该要素成为可变要素时，这一租金会消失，因此不能与长期固定要素的经济租金画等号。

3 给定规模收益不变的生产函数  $Q = AL^\alpha K^\beta$ ，根据边际生产力分配理论证明： $\alpha$  为生产要素  $L$  的收入在总产值中所占的份额， $\beta$  为生产要素  $K$  的收入在总产值中所占的份额。

证明：设工资为  $w$ ，利率为  $r$ ，根据边际生产力分配理论可知：

$$w = \partial Q / \partial L = \alpha A L^{\alpha-1} K^\beta$$

$$r = \partial Q / \partial K = \beta A L^\alpha K^{\beta-1}$$

因此，劳动的收入为： $wL = \alpha A L^{\alpha-1} K^\beta \times L = \alpha A L^\alpha K^\beta$ 。

资本的收入为： $rK = \beta A L^\alpha K^{\beta-1} \times K = \beta A L^\alpha K^\beta$ 。

所以劳动  $L$  的收入在总产值的份额为  $A\alpha L^\alpha K^{1-\alpha}/Q = \alpha$ 。

资本  $K$  的收入在总产值的份额为  $A\beta L^\alpha K^\beta/Q = \beta$ 。

#### 四、计算题

1 某厂商的生产函数为  $f(x)$ ，已知  $f'(x) > 0$ ， $f''(x) < 0$ ，该厂商只需要劳动这一种生产要素，市场对该产品的反需求函数  $p(q)$  是单调递减的，要素市场的工资率为  $w$ 。

(1) 若厂商在产品市场上是垄断者，而在要素市场上是完全竞争的，该如何求厂商的要素需求函数？

(2) 若厂商在产品市场上也是竞争的，又该如何求要素需求函数？

(3) 在前两小问所述的两种情况下，厂商对产品的要素需求量有何变化？请为你的结论给出严格证明。

解：(1) 由题意知  $f'(x) > 0$ ， $f''(x) < 0$ ，可以说明该厂商是规模报酬递减的，因此厂商垄断市场时的利润最大化问题为： $\max_x [f(x)]f(x) - wx$ 。

一阶条件为： $p'[f(x)]f'(x) \cdot f(x) + p[f(x)]f'(x) - w = 0$ ；

即厂商的要素需求函数为： $w = \{p'[f(x_m)]f(x_m) + p[f(x_m)]\}f'(x_m)$ 。

(2) 若市场是竞争的，那么厂商应是产品价格  $p_c$  的接受者，所以其利润最大化问题为：

$\max_x p_c f(x) - wx$

一阶条件为： $p_c f'(x_c) - w = 0$ ；

同时厂商的长期利润为 0，即： $p_c f(x_c) - wx_c = 0$ ；

由以上两式可得到竞争市场下生产要素函数  $x_c(p, w)$  应满足方程： $f'(x_c) = f(x_c)/x_c$ 。

(3) 结论：垄断市场中厂商所用要素需求高于竞争市场中厂商所用要素需求。

在第 (2) 小问中，假设有  $N$  个同样的厂商，它们分别都生产  $f(x_c)$  的产品，则市场价格为：

$p = p[N \cdot f(x_c)]$

代入  $p_c f'(x_c) - w = 0$  中，且  $p(\cdot)$  单调递减，可得： $p[Nf(x_c)]f'(x_c) = w < p_c[f(x_c)]f'(x_c)$ ；

由第 (1) 小问中  $\{p'[f(x_m)]f(x_m) + p[f(x_m)]\}f'(x_m) = w$ ，可知： $p[f(x_m)]f'(x_m) < w$ 。

由以上两式可知， $p[f(x_m)]f'(x_m) < p[f(x_c)]f'(x_c)$ 。

因为  $f'(x) > 0$ ， $p(\cdot)$  单调递减，所以  $p[f(\cdot)]$  单调递减。又因为  $f''(\cdot) < 0$ ，所以  $f'(x)p[f(x)]$  也是单调递减函数。而  $p[f(x_m)]f'(x_m) < p[f(x_c)]f'(x_c)$ ，因此， $x_m > x_c$ ，即垄断市场中厂商所用要素需求高于竞争市场中厂商所用要素需求。

2 设某大学教授 A 需要雇佣一名研究助理来协助他完成某项科研项目。研究助理的科研产出和他的工作时间之间的关系是  $Q = 12L - L^2$ 。教授 A 认为该研究助理每小时科研产出价值为 10 元。

- (1) 科研助理的边际收入产品 (Marginal Product Revenue) 是多少？在坐标系中画出边际收入产品函数。
- (2) 设该大学中有 100 名和教授 A 一样的教授需要雇佣研究助理。那么这个大学对研究助理的总需求是多少？
- (3) 设研究助理的总供给曲线为  $L_s = 15w$ 。w 为研究助理的工资。那么该学校研究助理市场的均衡工资是多少？
- (4) 在均衡工资水平下，教授 A 需要他的研究助理为他工作多少小时？

解：(1) 边际收入产品是指由于使用额外一单位投入品所带来的总收益的增加，它等于投入的边际产品乘以厂商的边际收益。

边际产出为： $MPL = dQ/dL = 12 - 2L$ ，边际收益为  $MR = 10$ ，则科研助理的边际收入产品为：

$$MRP = MPL \times MR = (12 - 2L) \times 10 = 120 - 20L$$

如图 18-1 所示。

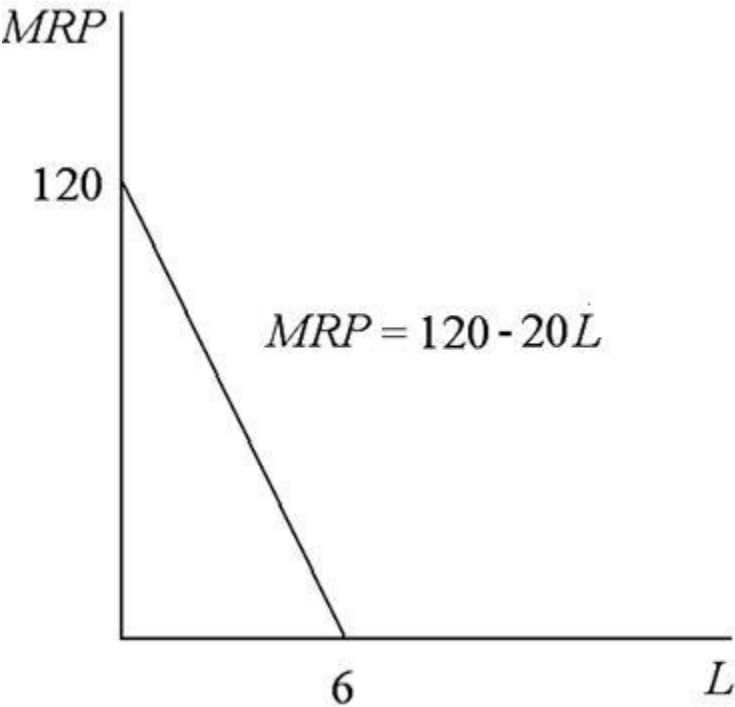


图 18-1 边际收入产品

- (2) 教授雇佣研究助理的原则是  $w = MRP$ ，因此，单个教授的研究助理需求为： $w = 120 - 20L$ ，即： $L = 6 - w/20$ 。从而这个大学对研究助理的总需求是： $L_d = 100L = 600 - 5w$ 。
- (3) 该学校研究助理市场的均衡时，研究助理的需求等于供给，即有： $600 - 5w = 15w$ ，解得： $w = 30$ 。即该学校研究助理市场的均衡工资是 30 元。
- (4) 当  $w = 30$  时， $L = 6 - w/20 = 4.5$ ，故教授 A 需要他的研究助理为他工作 4.5 小时。

3 本题旨在分析推行最低工资制度的效果。假设劳动力供给为  $LS = 10W$ ，其中 LS 为劳动力数量（以千万人/年计），W 为工资率（以元/小时计），劳动力需求为  $LD = 60 - 10W$ 。

- (1) 计算不存在政府干预时的工资率与就业水平；
- (2) 假定政府规定最低工资为 4 元/小时，就业人数会发生什么变化？
- (3) 假定政府不规定最低工资，改为向每个就业者支付 1 元补贴，这时的就业水平是多少？均衡工资率又发生什么变化？

解：（1）劳动力市场均衡时， $LS=LD$ ，即  $10W=60-10W$ ，解得： $W=3$ ， $L=30$ 。

所以不存在政府干预时，工资率为 3 元/小时，就业水平为 30 千万人/年。

（2）当政府规定最低工资为 4 元/小时，劳动供给量为  $LS=10W=40$ ，劳动需求量为  $LD=60-10W=20$ ，所以就业人数会降为 20 千万人，同时有 20 千万人的失业人口。

（3）如果政府改为向每个就业者支付 1 元补贴，则劳动供给曲线为  $LS'=10(W+1)$ ，劳动力市场均衡时  $10(W+1)=60-10W$ ，得： $W=2.5$ ， $L=35$ 。

此时就业水平提高到 35 千万人/年，企业支付的工资为 2.5 元/小时，工人实际获得的工资为 3.5 元/小时。

4 假设劳动者每天的时间资源为 24 小时，用  $T$  表示；24 小时中提供劳动的时间用  $W$  表示，自用的时间（即闲暇）用  $L$  表示，劳动的单位价格（即工资率）用  $R$  表示，劳动的收入用  $Y$  表示，劳动者从劳动收入和闲暇中获得的总效用函数为  $U=48L+LY-L^2$ 。

试求劳动者的劳动供给曲线，并证明：

- （1）当  $R=0$  时，他完全不劳动；
- （2）劳动供给  $W$  随  $R$  的上升而增加；
- （3）不管工资率  $R$  有多高，劳动时间  $W$  不超过 12 小时。

解：由劳动者效用函数得劳动边际效用和劳动收入边际效用分别为：

$$dU/dL=48+Y-2L$$

$$dU/dY=L$$

要素（劳动）供给原则是闲暇的边际效用与劳动收入的边际效用之比等于工资率，即：

$$(dU/dL) / (dU/dY) = R$$

进而可得  $(48+Y-2L) / L = R$ 。

劳动收入  $Y=WR$ ，闲暇  $L=T-W$ ，代入劳动供给原则，有：

$$48+WR-2(T-W) = R(T-W)$$

化简得到劳动供给函数： $W=[T(R+2)-48]/[2(R+1)]$ 。

（1）当  $R=0$  时，由于  $T=24$ ，因此劳动供给时间为： $W=[24 \times (0+2)-48]/[2 \times (0+1)]=0$ 。

(2) 由于  $dW/dR = [T \times 2(R+1) - 2T(R+2) + 2 \times 48] / [4(R+1)^2] = (96 - 2T) / [4(R+1)^2] = 12 / (R+1)^2 > 0$ , 所以工作时间随工资率提高而增加。

(3) 将  $T=24$  代入劳动供给函数, 可得  $W = (TR + 2T - 48) / [2(R+1)] = 12 / (1 + 1/R)$ 。

当工资率无穷大时, 对劳动供给求极限可得

$$\lim_{R \rightarrow \infty} W = 12$$

所以不管工资率有多高, 他每天的工作时间不超过 12 小时。

5 假设一厂商在完全竞争的产品和要素市场上从事生产经营。其生产函数为  $Q = 48L^{0.5}K^{0.5}$ , 其中  $Q$  为产品的年产出吨数,  $L$  为雇佣的工人人数,  $K$  为使用的资本单位数。产品的售价为每吨 50 元, 工人的年工资为 14400 元, 单位资本的价格为 80 元。在短期, 资本为固定要素, 该厂商共拥有 3600 单位的资本。在短期, 试计算:

- (1) 该厂商劳动需求曲线的表达方式。
- (2) 工人的均衡雇佣量。
- (3) 短期均衡时该厂商对劳动的点需求弹性。
- (4) 该厂商的年纯利润。

在长期, 设产品价格和劳动的工资率仍保持不变, 该厂商所在行业具有成本递增性质, 因为该行业扩张时资本价格会随之上涨。试计算:

- (5) 资本的长期均衡价格。
- (6) 在长期该厂商雇佣的均衡工人数量。

解: 在短期, 由生产函数和厂商拥有的资本量得:  $MPL = \partial Q / \partial L = 24L^{-0.5} \times 3600^{0.5} = 1440L^{-0.5}$ 。

因产品市场和要素市场均为完全竞争, 故均衡时有  $w = VMPL = P \times MPL$ 。

已知  $P=50$ , 即  $w = VMPL = 50 \times 1440L^{-0.5} = 72000L^{-0.5}$ 。

- (1) 该厂商劳动需求曲线为:  $L = 72000^2 w^{-2} = 5184 \times 106 \times w^{-2}$ 。
- (2) 将  $w=14400$  代入已得到的劳动需求函数, 得工人的均衡雇佣量为:  $L = 5184 \times 106 \times 14400^{-2} = 25$ 。
- (3) 由 (1) 得  $dL/dw = 5184 \times 106 \times (-2) \times w^{-3}$ 。

于是, 短期均衡时的劳动点需求弹性为:

$$\varepsilon = (dL/dw) \cdot (w/L) = -2 \times 5184 \times 106 \times w^{-3} \times w / (5184 \times 106 \times w^{-2}) = -2$$

- (4)  $L=25$ ,  $K=3600$  代入生产函数, 得  $Q = 48 \times 25^{0.5} \times 3600^{0.5} = 48 \times 5 \times 60 = 14400$ 。

于是, 总收益为:  $TR = PQ = 50 \times 14400 = 720000$  (元)。

总成本为： $TC = TFC + TVC = 3600 \times 80 + 25 \times 14400 = 648000$ （元）。

故该厂商年净利润为： $\pi = TR - TC = 720000 - 648000 = 72000$ （元）。

（5）令资本的价格为  $R$ ，因为在长期资本与劳动一样也成了可变要素，对于追求利润最大化的厂商而言，其劳动雇佣数量和资本使用数量要满足： $MPL \cdot MR = w$  和  $MPK \cdot MR = R$ 。从而得到： $MPL/MPK = w/R$ 。

代入  $MPL$  和  $MPK$  的表达式就有： $24L - 0.5K^{0.5} / (24L^{0.5}K - 0.5) = K/L = w/R$ ，故  $K = LwR - 1$ 。

对劳动的需求曲线即  $VMPL$  曲线为： $VMPL = MPL \cdot MR = 24L - 0.5K^{0.5}P = w$ 。

将  $K = LwR - 1$  代入上式，得： $w = VMPL = 24L - 0.5L^{0.5}w^{0.5}R - 0.5P$ 。

再将  $P = 50$ ， $w = 14400$  代入得： $14400 = 24 \times 14400^{0.5} \times 50R - 0.5$ 。

从而得到： $R = (1200/14400^{0.5})^2 = 100$ （元）。

（6）在长期该厂商雇佣的均衡工人数量是固定不变的。因为生产函数是规模报酬不变的，同时要素市场又是完全竞争的，故在长期厂商的  $LAC$  是固定不变的，厂商的生产规模和雇佣的工人人数是固定的。

## 第 19 章 收入与歧视

### 一、名词解释

#### 补偿性工资差别

答：补偿性工资差别是指不同工作的非货币特性所引起的工资差别。补偿性工资差别在经济中普遍存在。比如：教授的工资低于受教育时间大致相同的律师和医生，教授的低工资由工作所带来的学术上与个人价值上的满足而得到补偿。工厂中夜班工人的工资高于同类白班工人的工资。高工资补偿用来补偿他们不得不夜里工作而白天睡觉这种大多数人都都不喜欢的生活方式。

工资差别产生的原因，主要是为了“补偿”一些人在工作条件和社会环境方面所处的不利地位。由于他们所处的这种地位，使他们不得不承受更多的生理和心理方面的压力，承受了更高的“劳动的负效应”，也就是劳动引起的劳累、紧张、枯燥、疲倦、痛苦和危险的感觉或处境。从一定意义上说，这也意味着他们比那些没有处于同样地位的人付出了更多的劳动。所以，这种工资差别被称为补偿性工资差别。

### 二、判断题

1 对不熟练劳动的需求小于对熟练劳动的需求。（ ）

【答案】

√

查看答案

【解析】

劳动需求曲线与劳动的边际收益产量曲线（ $MRP$ ）重合，因为低技能工人的边际收益产量低于高技能工人的边际收益产量，对低技能工人的需求也低于对高技能工人的需求。

2 较高的受教育程度和较多的工作经验都会增加人力资本。（ ）



## 【答案】

√

查看答案

## 【解析】

较高的受教育水平和较多的工作经验能够增加人力资本，使工人获得更高的工资。

### 三、简答题

什么是效率工资？为什么工人对他们的生产率比厂商有更多的信息时，支付效率工资对厂商是有利的？

答：（1）效率工资的含义

效率工资是指企业支付给员工比市场平均水平高得多的工资，促使员工努力工作的一种激励与薪酬制度。它的主要作用是吸引和留住优秀人才。

#### ①效率工资是一种礼物交换行为

效率工资理论中，有一个基本假定：企业的效率工资是用来交换员工加倍工作的，而员工的加倍工作也是用来获取企业的高工资。社会关系中的互惠原则是效率工资起作用的基本条件。

#### ②一旦发现偷懒行为立即严惩偷懒者是企业理想的做法

效率工资理论中，效率工资要起激励、约束作用，必须按照游戏规则，严惩偷懒者。这是保证效率工资起作用的重要前提。只有这样，员工才会努力工作。因此，能否保证凡被发现有违纪者一律严惩，是效率工资能否奏效的重要因素。

#### ③效率工资水平的确定具有主观性

员工对企业的认同感如何，员工关系的亲密程度以及对外部失业情况和经济景气状况的判断都影响效率工资水平以及效率工资的实际效用。从这一意义上说，企业是否主动支付员工工资，是否拥有良好的信誉和名声，尤其是在劳动关系上的名声如何及企业文化的建设水平都会影响员工对效率工资的判断，进而影响效率工资的有效性。

#### （2）当工人对其生产率比厂商有更多的信息时支付效率工资对厂商有利的原因

由于监督成本很高或根本不可能，厂商对于工人的生产率具有不完全的信息，因此厂商不能有效地监督工人的生产效率，从而工人就可能偷懒，这样就会影响到厂商的产出和利润。如果厂商向工人提供高于市场出清时的工资，工人就可能因偷懒而被解雇，再次就业的工人会面临市场出清这样一个较低的工资。因此支付效率工资会降低工人偷懒的动机，对厂商是有利的。

所有厂商都面临偷懒问题，这意味着所有厂商都提供高于市场出清的工资，因而对劳动的需求就小于市场出清的数量，从而就存在失业。这就是说，被一家企业解雇的工人就面临一段时间的失业，工人被解雇的成本越高，偷懒所冒的风险越大。为了避免失业，工人将会进行有效率的工作。所以，支付效率工资对厂商是有利的。

## 第 20 章 收入不平等与贫困

### 一、名词解释

功利主义

答：功利主义是指一种把追求幸福、快乐、效用、利益作为道德标准和行为规范的伦理哲学和经济理论。功利主义是一种政治哲学，根据这种政治哲学，政府应该选择使社会上所有人总效用最大化的政策。功利主义的奠基人是英国哲学家杰瑞米·边沁和约翰·斯图亚特·穆勒。在很大程度上，功利主义的目的是要把个人决策的逻辑运用于涉及道德与公共政策的问题。

功利主义的出发点是效用，即人们从其环境中得到的幸福或满足程度。效用是福利的衡量，而且，根据功利主义者的看法，它也是所有公共和私人行动的最终目标。他们声称，政府的正确目标是使社会每一个人的效用总和最大化。功利主义者支持收入再分配是根据边际效用递减的假设。

## 二、简答题

1 当前，美国的社会保障人头税是在雇主与雇员之间分摊的。雇主向政府支付雇员工资的 6.2%，而雇员也支付其工资的 6.2%。假定这一税种有了变化，雇主支付 12.4%，而雇员无须纳税，雇员的福利会改善吗？

答：如果劳动力市场是完全竞争的，劳动力的价格即工资是对雇主和雇员来说都是既定的，那么这种税收方式的变化将不会改善雇员的福利。因为被雇用的劳动力的均衡数量和价格是由雇员和雇主支付的税收的总量来决定的。如果税收的总量没有发生变化，无论设计什么纳税方式，劳动力的均衡数量和价格（税后工资）都不会发生变化。全部向雇主征税相当于有效需求曲线下移 12.4%，完全向雇员征税相当于有效供给曲线上移 12.4%，无论双方承担的百分比为多少，只要加起来为 12.4%，那么劳动力的均衡数量和价格（税后工资）都不会发生变化，雇员的福利都不会得到改善。

2 对消费者实行补助有两种方法：一种是发给消费者一定数量的实物补助，另一种是发给消费者一笔现金补助，这笔现金额等于按实物补助折算的货币量。试用无差异曲线分析法，说明哪一种补助方法能给消费者带来更大的效用。

答：如果补助的现金额等于按实物补助折算的货币量，现金补助能给消费者带来更大的效用。

如图 20-1 所示，以 X 代表所补助的实物，以 Y 代表其他商品，消费者原来的预算约束线是 AB。若进行实物补助，则消费者的预算约束线变为折线 CB'，若进行现金补助，则预算线变为 A'B'。如果无差异曲线与直线 A'B' 相切于 CB' 段（如 E 点），则实物补助与现金补助无差别，两种方法给消费者带来的效用相同；但如果无差异曲线与直线 A'B' 相切于 A'C 段（如 D 点），则现金补助优于实物补助，因为在现金补助下消费者的最优选择是 D 点，其相应的效用水平为 U<sub>2</sub>，而在实物补助下只能达到 C 点，其相应的效用水平为 U<sub>1</sub>，显然 U<sub>1</sub> < U<sub>2</sub>。

因此，整体而言，现金补助优于实物补助。

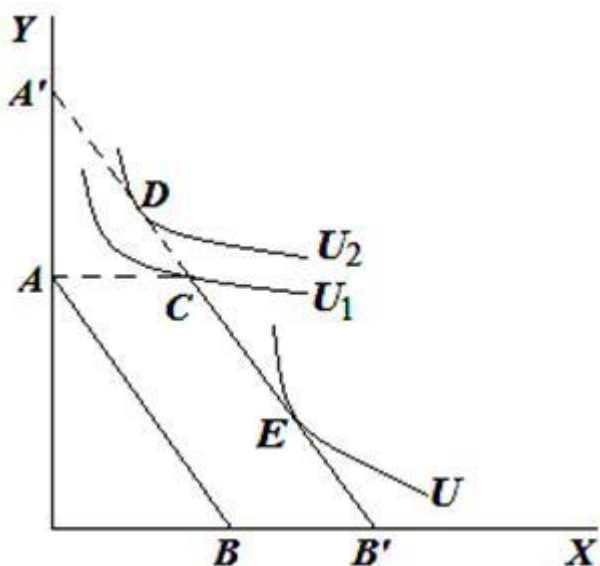


图 20-1 实物补助与现金补助

3 简述一般均衡状态的含义及其实现的两个重要前提。

答：（1）一般均衡是指在一个经济体系中，所有市场的供给和需求同时达到均衡的状态。在一般均衡状态下，每一个消费者都在其既定的收入下达到了效用最大化；每一厂商都在其生产函数决定的投入产出组合下达到了利润最大化；所有的市场同时出清，即各自的供求都相等；每一厂商都只获得正常利润，即其经济利润为零。

（2）一般均衡状态的实现有两个重要的假定前提：①完全竞争的假定；②资源具有稀缺性的假定。前者至少在理论上保证了市场机制的作用，从而使一般均衡状态能够实现。后者则把资源的分配和经济效率问题引入经济活动之中，从而使一般均衡过程的研究具有了必要性。

4 什么是洛伦兹曲线和基尼系数？简述政府解决收入分配不平的措施。

答：（1）洛伦兹曲线是指用来描述社会收入分配状况的一种曲线，由累积的一定人口数占总人口中的百分比与这部分人口所获得的收入占总收入中的百分比状况来表示，它衡量了一个国家的贫富差别程度。图 20-2 中横轴表示人口累积百分比，纵轴为收入累积百分比，然后将两个累计百分比的一一对应关系点连接起来，就得到洛伦兹曲线。洛伦兹曲线越向横轴凸出，它与完全平等线之间的面积 A 越大，表明收入分配差距越大，即越不平等。

基尼系数是指衡量一个国家贫富差距的一个指标，等于洛伦兹曲线中不平等面积与完全不平等面积之比。A 是“不平等面积”，A+B 为完全平等面积，基尼系数  $G=A/(A+B)$ 。基尼系数越接近 1，表示收入分配越不平等，越接近 0，表示收入分配越平等。

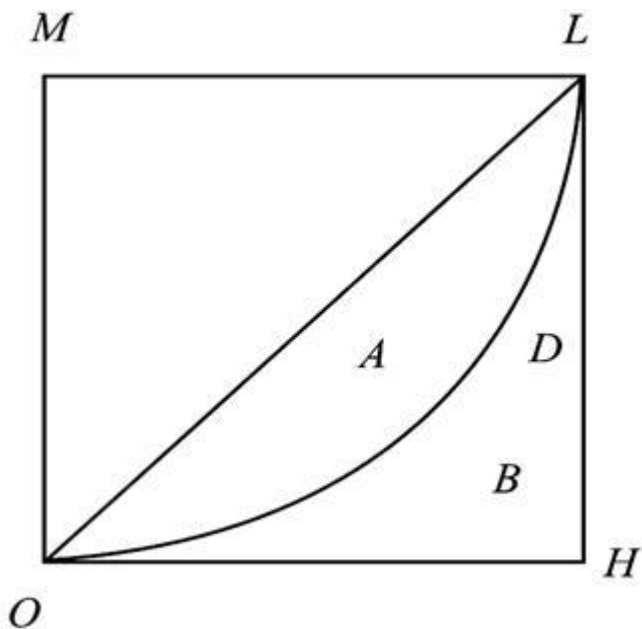


图 20-2 洛伦兹曲线

## (2) 政府解决收入分配不平的措施

①在初次分配领域，缩小居民在收入初次分配上的差距，政府应着重缩小居民在人力资源拥有上的差距。具体措施如下：a. 缩小居民在生产要素特别是城镇居民在劳动力资源的拥有上的差距；b. 减少居民在生产要素利用上的不平等；c. 提高劳动报酬在国民收入中的比重。

②在再分配领域，政府应该运用财税和转移支付政策来优化资源配置、增进社会福利、调节收入分配、维护社会公正。具体措施如下：a. 完善财政税收制度；b. 以就业为中心，建立和完善社会保障制度，实现公共服务均等化，提高社会保障统筹层次，扩大社会保障覆盖面；c. 健全并实施再分配政策，进一步促进国民收入分配结构调整；d. 建立基本住房保障制度，降低居民住房利息支出，提高居民消费能力；e. 完善转移支付制度，提高转移支付效率。

③在第三次分配领域，国家应该鼓励富人运用捐赠、资助慈善事业等行为回报社会，实现更深层次和更大范围内的收入分配调整，客观上起到国民收入再分配的作用。具体措施如下：a. 尽快制定出台慈善事业促进法；b. 出台鼓励慈善事业的具体政策；c. 尽快出台《遗产税法》，推进第三次分配进程。

## 5 局部均衡分析与一般均衡分析的关键区别在什么地方？

答：局部均衡分析和一般均衡分析的关键区别在于它们的研究对象和研究方法都不相同，具体分析如下：

### (1) 研究对象不同

局部均衡分析研究的是单个（产品或要素）市场，在其他条件不变的情况下，单独考察某个市场的均衡状态。一般均衡分析是把所有相互联系的各个市场看成一个整体来加以研究，每个市场都是相互联系的，只有市场中所有的商品都供求相等时，市场才达到了一般均衡。

### (2) 研究方法不同

局部均衡分析是把所考虑的某个市场从相互联系的构成整个经济体系的市场全体中“取出”来单独加以研究。在这种研究中，该市场商品的需求和供给仅仅被看成是其本身价格的函数，其他商品的价格则被假定为不变，而这些不变价格的高低只影响所研究商品的供求曲线的位置。所得到的结论是，该市场的需求和供给曲线共同决定了市场的均衡价格和均衡数量。

在一般均衡理论中，每一商品的需求和供给不仅取决于该商品本身的价格，还取决于所有其他商品（如替代品和互补品）的价格。每一商品的价格都不能单独地决定，而必须和其他商品价格联合着决定。当整个经济的价格体系恰好使所有的商品都供求相等时，市场就达到了一般均衡。

## 第 7 篇 深入研究的论题

### 第 21 章 消费者选择理论

#### 一、名词解释

##### 1 边际效用

答：边际效用是指消费者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，假定消费者对一种商品的消费量为  $Q$ ，则总效用函数为  $TU=f(Q)$ ，于是相应的边际效用函数为： $MU=\Delta TU(Q)/\Delta Q$ 。消费者消费一种商品的边际效用一般呈现出递减的规律。

##### 2 边际效用递减

答：边际效用递减是指在一定时间内，在其他商品的消费量保持不变的前提下，随着消费者对某商品消费数量的增加，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。

边际效用递减规律成立的原因有：

①人的欲望虽然多种多样，永无止境，但由于生理等因素的限制，就每个具体的欲望满足来说则是有限的。最初欲望最大，因而消费每一单位商品时得到的满足也最大，随着商品消费的增加，欲望也随之减少，从而感觉上的满足程度递减，以致当要满足的欲望消失时还增加消费的话，反而会引起讨厌的感觉。

②设想物品有多种多样的用途，并且各种用途的重要程度不同，人们总会把它先用于最重要的用途，也就是效用最大的地方，然后才是次要的用途，故后一单位的物品给消费者带来的满足或提供的效用一定小于前一单位。

#### 二、判断题

1 如果一种物品价格下降，替代效应总会引起该物品的需求量增加。（ ）

【答案】

√

查看答案

【解析】

替代效应是指由于该商品价格上升，消费者会用其他商品来替代该商品，从而该商品的需求量减少。如果一种物品价格下降，对应其替代品的价格相对升高，理性的消费者会消费更多价格较低的商品，该物品需求量增加。

2 如果一个消费者支付于所有物品的单位货币的边际效用都相等，而且其已花费了（用于所有这些物品消费的）全部收入，则这个消费者就实现了其效用最大化。（ ）

【答案】

√

查看答案

【解析】

消费者实现效用最大化的两个必要条件：①消费者支付于所有物品的单位货币的边际效用都相等；②消费者花费完全部收入。

3 边际效用理论预测当物品价格上涨时，由于消费该物品的边际效用的增加，消费者就会增加对该商品的购买。（ ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

边际效用理论预测了商品需求量随其价格的上涨而下降。由于边际效用递减，当消费者增加消费时，其获得的边际效用在逐渐减少，愿意支付的价格也在不断下降，即商品的需求量随价格的上涨而下降。

4 吉芬品就是低档品。（ ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

低档物品是指收入效应为负的商品，即消费者收入增加，低档物品消费量下降；吉芬商品是指价格下降导致消费量下降的商品。吉芬商品的收入效应为负，并且其绝对值大于替代效应。因此，吉芬商品一定是低档物品，但低档物品不一定是吉芬商品，不能将吉芬物品与低档物品等同。

5 假设小明只能消费两种产品：X 和 Y。如果 X 是一种吉芬商品，那么对小明来说 Y 一定是一个正常商品。（ ）

【答案】

√

查看答案

【解析】

对于消费两种商品的消费者，如下的预算约束恒成立：

$$P_X X(P_X, P_Y, M) + P_Y Y(P_X, P_Y, M) = M \text{①}$$

①式两边关于收入 M 求导，得到：

$$PX[\partial X(PX, PY, M) / \partial M] + PY[\partial Y(PX, PY, M) / \partial M] = 1 \text{ ②}$$

对于消费两种商品的消费者，等式②恒成立。假设商品 X 和 Y 都是劣等品，那么就有  $\partial X(P, M) / \partial M < 0$ ， $\partial Y(P, M) / \partial M < 0$ ，从而②式左边恒小于零，等式②不成立，这就产生矛盾。所以，如果一个消费者只消费两种商品，那么它们不可能都是劣等品。由于 X 是吉芬商品，则 Y 一定为正常商品。

6 在其他条件不变时，人们收入增加反而会减少需求量的消费品叫吉芬商品。（ ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

吉芬商品是指在其他因素不改变的情况下，当商品价格下降时，需求量减少的商品。其判断的标准是价格而不是收入。

### 三、单项选择题

1 商品 X 和商品 Y 的价格按相同比率上升，收入不变，则预算线（ ）。

- A. 向左下方平行移动
- B. 向右上方平行移动
- C. 不变动
- D. 向左下方或右上方平行移动

【答案】

A

查看答案

【解析】

预算线的斜率为  $-PX/PY$ ，商品价格同比例上升，则预算线斜率不变。而价格上升，因为收入不变，所以相当于实际收入水平下降了，因此预算线向左下方移动。

2 在达到消费均衡时，消费者（ ）。

- A. 从各种商品中得到相同的效用
- B. 在各种商品上的支出相同
- C. 从各种商品中获得的效用相同
- D. 花在各种商品上的每一元钱都具有相同的边际效用

【答案】

D

查看答案

【解析】

消费者均衡的一阶条件可以改写为： $MU_1/P_1 = MU_2/P_2 = \dots = MU_n/P_n = \lambda$ ，其经济学含义是，消费者花在各种商品上的每一元钱具有相同的边际效用，即货币的边际效用相等。

3 如果消费者的效用为： $U(x_1, x_2) = 2x_1 + x_2$ ，而且商品 1 和商品 2 的价格分别为  $P_1 = 2$ ， $P_2 = 1$ ，那么消费者将（ ）。

- A. 可能同时购买两种商品，而且  $0 < x_1 < m$ ， $0 < x_2 < m/2$
- B. 可能同时购买两种商品，而且  $0 < x_1 < m/2$ ， $0 < x_2 < m$
- C. 只购买商品  $x_1$
- D. 只购买商品  $x_2$

【答案】

B

[查看答案](#)

【解析】

题中效用函数为  $U(x_1, x_2) = 2x_1 + x_2$ ，预算约束为  $2x_1 + x_2 = m$ ，表明消费者效用恒为  $m$ ，与商品消费组合没有关系，即消费者购买商品 1、商品 2 无差异，所以消费者可能同时购买这两种商品：全部购买商品 1 时， $x_1 = m/2$ ；全部购买商品 2 时， $x_2 = m$ 。因此，这两种商品的购买范围为  $0 < x_1 < m/2$ ， $0 < x_2 < m$ 。

4 对于收入效应和替代效应，（ ）。

- A. 前者总是正的，后者总是负的
- B. 前者总是正的，后者可能是正的或者负的
- C. 后者总是负的，前者可能是正的或者负的
- D. 前者可能是负的，但绝对不会压倒后者

【答案】

C

[查看答案](#)

【解析】

替代效应肯定是负的，收入效应可能为正，也可能为负。对于正常商品和普通低档物品，替代效应大于收入效应；但对于吉芬商品，替代效应小于收入效应。

5 正常物品价格上升导致需求量减少的原因在于（ ）。

- A. 替代效应使需求量增加，收入效应使需求量减少
- B. 替代效应使需求量增加，收入效应使需求量增加
- C. 替代效应使需求量减少，收入效应使需求量减少



D. 替代效应使需求量减少，收入效应使需求量增加

【答案】

C

查看答案

【解析】

价格上升一般会有两个效应，替代效应和收入效应。替代效应是指由于该商品价格上升，消费者会用其他商品来替代该商品，从而该商品的需求量减少；收入效应是指由于商品价格上升，消费者的实际收入下降。对于正常品来说，其需求收入弹性为正，若实际收入下降，则商品需求下降。

6 如果某种商品的价格下降时，该商品的替代效应为需求量增加，收入效应为需求量减少，那么可以断定该商品不是（ ）。

A. 正常商品

B. 普通商品

C. 低档物品

D. 吉芬商品

【答案】

A

查看答案

【解析】

商品价格下降，正常商品的替代效应使消费量增加，收入效应也使消费量增加。而本题商品价格下降的替代效应使消费量增加，商品价格下降的收入效应使消费量减少，因此该商品不会是正常商品。

7 正常商品的价格上升，则（ ）。

A. 替代效应使需求量增加，收入效应使需求量减少

B. 替代效应使需求量减少，收入效应使需求量减少

C. 替代效应使需求量减少，收入效应使需求量增加

D. 替代效应使需求量增加，收入效应使需求量增加

【答案】

B

查看答案

【解析】

正常商品的价格上升，其替代效应和收入效应均使需求量减少。

8 当其他情况不变而低档物品的价格下降时，（ ）。

- A. 替代效应和收入效应都导致其需求量增加
- B. 替代效应和收入效应都导致其需求量减少
- C. 替代效应增加其需求量，而收入效应减少其需求量
- D. 替代效应减少其需求量，而收入效应增加其需求量

【答案】

C

查看答案

【解析】

对于一般低档物品，当价格下降时，替代效应使需求量增加，收入效应使需求量减少，总效应为正（替代效应大于收入效应）；对于吉芬商品，总效应为负（替代效应小于收入效应）。

9 消费者只购买面包和黄油，如果面包价格下降，那么（ ）。

- A. 收入效应与替代效应都引起黄油消费的上升
- B. 收入效应与替代效应都引起黄油消费的下降
- C. 收入效应使黄油的消费上升，但替代效应作用相反
- D. 收入效应和替代效应将相互抵消，从而商品需求保持不变

【答案】

C

查看答案

【解析】

面包和黄油是消费者的两种可选商品。当面包价格下降时，替代效应使消费者更倾向于选择降价的面包，但面包价格下降的同时意味着消费者的实际收入增加了，由此产生的收入效应使消费者可购买更多的黄油。

10 随着收入的增加，人们对某一食物的需求将减少，如果此命题为真，那么该食物是（ ）。

- A. 奢侈品
- B. 生活必需品
- C. 低档物品
- D. 单位弹性商品

【答案】

C

查看答案

**【解析】**

随着收入增加，该食品的需求减少，表明该食品的收入效应为负。根据低档物品定义，可知该食品为低档物品。

11 当低档物品的价格下降，而其他情况不变时，（ ）。

- A. 替代效应和收入效应相互加强，导致该产品的需求量增加
- B. 替代效应和收入效应相互削弱，导致该产品的需求量减少
- C. 替代效应倾向于增加该商品的需求量，而收入效应倾向于减少其需求量
- D. 替代效应倾向于减少该商品的需求量，而收入效应倾向于增加其需求量

**【答案】**

C

[查看答案](#)

**【解析】**

对于低档物品，价格下降的替代效应为正，将增加该商品的需求量；价格下降的收入效应为负，将减少其需求量。

12 商品 X 的价格下降后，消费者对商品 X 消费的替代效应的绝对值大于收入效应的绝对值，则（ ）。

- A. X 不是吉芬商品
- B. X 不是低档物品
- C. X 不是正常商品
- D. X 是吉芬商品

**【答案】**

A

[查看答案](#)

**【解析】**

吉芬商品价格下降的收入效应绝对值大于替代效应绝对值，题目给定的替代效应绝对值大于收入效应绝对值，所以该商品不是吉芬商品。

13 假定其他条件不变，如果某种商品（非吉芬商品）的价格下降，根据效用最大化原则，消费者会（ ）对这种商品的购买。

- A. 增加
- B. 减少
- C. 不改变
- D. 不能确定

【答案】

A

查看答案

【解析】

吉芬商品意味着价格下降时消费者会减少对该商品的购买，而非吉芬商品则不同，在价格下降时，其购买量会上升。

14 一个学生每月从父母那里得到 500 元的生活费。假如他对大米的需求函数为： $X(P, M) = -P + 2500/M$ 。如果大米的价格从每公斤 4 元涨到 6 元，为了保证他的生活水平不下降，他的生活费应从 500 元增加到（ ）。

A. 502

B. 506

C. 510

D. 512

【答案】

A

查看答案

【解析】

当大米的价格为 4 元时，该学生的大米需求量为 1 ( $= -4 + 2500/500$ )，那么他对大米的支出为 4 元 ( $= 4 \times 1$ )，对其他商品的支出为 496 元 ( $= 500 - 4$ )。当大米的价格上涨到 6 元且购买量仍为 1 时，对大米的支出变为 6 元，加上对其他商品的支出 496 元，该学生的总支出为 502 元。即要想保持原来的生活水平，他的生活费应增加到 502 元。

15 边际替代率  $MRS_{xy}$  递减，边际效用  $MU_x$  和  $MU_y$  必定（ ）。

A. 递增

B. 递减

C.  $MU_x$  递减， $MU_y$  递增

D.  $MU_x$  递增， $MU_y$  递减

【答案】

C

查看答案

【解析】

边际替代率  $MRS_{xy}$  表示商品  $x$  替代商品  $y$  的比率，边际替代率递减意味着消费者得到的商品  $x$  增加，同时放弃的商品  $y$  的数量减少。因此，对于商品  $x$  来说，边际效用在递减；对于商品  $y$  来说，边际效用在递增。

16 一份汉堡包的价格是 3 美元，一份炸薯条的价格是 2 美元，一份菠萝派的价格是 1 美元，对某消费者来说，在其均衡状态下，炸薯条对汉堡包和菠萝派的 MRS 分别是（ ）。

- A. 1.5 和 0.5
- B.  $2/3$  和 0.5
- C. 1.5 和 2
- D.  $2/3$  和 2

【答案】

D

[查看答案](#)

【解析】

消费者均衡时，边际替代率等于两种商品价格之比，因此炸薯条对汉堡包和菠萝派的边际替代率分别为  $2/3$  和 2。

17 预算线反映了（ ）。

- A. 消费者的收入约束
- B. 消费者的偏好
- C. 消费者人数
- D. 货币的购买力

【答案】

A

[查看答案](#)

【解析】

预算线表示在消费者收入和商品价格既定的条件下，消费者的全部收入所能够买到的两种商品的不同数量的各种组合，预算线反映了消费者的收入约束。

18 预算线的位置和斜率取决于（ ）。

- A. 消费者收入
- B. 消费者收入和消费品价格
- C. 消费者偏好
- D. 消费者偏好、收入和消费品价格

【答案】

B

查看答案

【解析】

根据预算线的定义，预算线可以表示为： $P_1X_1 + P_2X_2 = I$  或  $X_2 = -P_1/P_2 + I/P_2$ ， $P$  为价格， $I$  表示消费者收入。因此，预算线的斜率由商品价格之比决定，预算线的位置由收入和商品价格决定。

19 消费者收入以及商品 X 和商品 Y 的价格按同比例、同方向变化，则消费者预算线的变化为（ ）。

- A. 预算线向左下方平行移动
- B. 预算线向左下方倾斜
- C. 预算线不变动
- D. 预算线向右下方倾斜

【答案】

C

查看答案

【解析】

根据消费者预算线的定义，预算线等式可以表示为： $P_1X_1 + P_2X_2 = I$ 。因此，当消费者收入以及商品 X 和商品 Y 的价格按同比例同方向变化时，预算线不移动。

20 边际替代率递减意味着消费者偏好关系满足下列哪个假定条件？（ ）

- A. 单调性
- B. 凸性
- C. 完备性
- D. 传递性

【答案】

B

查看答案

【解析】

无差异曲线上任何一点的边际替代率都是该点切线斜率的负值，用公式表示  $MRS_{xy} = -dy/dx$ 。边际替代率递减意味着  $dMRS_{xy}/dx = -d^2y/dx^2 < 0$ ，因此，无差异曲线是凸的。

21 无差异曲线上某一点切线的斜率表示（ ）。

- A. 商品价格的比率
- B. 要素价格的比率

- C. 边际替代率
- D. 收入水平

【答案】

C

查看答案

【解析】

无差异曲线表示能给消费者带来相同效用水平的两种商品的各种数量组合，其上的任一点切线的斜率表示两种商品的边际替代率，当该点为消费者均衡点时，其切线斜率等于商品价格之比。

22 若无差异曲线上任何一点的斜率为： $dy/dx = -1/2$ 。这意味着消费者有更多的  $x$  时，他愿意放弃（ ）单位  $x$  而获得一单位的  $y$ 。

- A. 0.5
- B. 2
- C. 1
- D. 1.5

【答案】

B

查看答案

【解析】

根据边际替代率的定义，边际替代率为： $MRS_{xy} = -dy/dx = 0.5$ ，即如果消费者增加 1 单位的商品  $x$ ，他愿意放弃 0.5 单位的商品  $y$ ；或者说，如果消费者增加 1 单位的商品  $y$ ，他愿意放弃 2 单位的商品  $x$ 。

23 当边际替代率沿着无差异曲线递减时，一个先决条件是（ ）。

- A. 无差异曲线的斜率为正
- B. 无差异曲线的斜率为负
- C. 无差异曲线是凸的
- D. 无差异曲线是凹的

【答案】

C

查看答案

【解析】

边际替代率实际就是无差异曲线上点的斜率，因此当无差异曲线是凸的时，边际替代率沿着无差异曲线递减。

24 边际替代率  $MRS_{XY}$  递减，意味着当商品  $X$  的消费量不断增加时，能代替的商品  $Y$  的数量（ ）。

- A. 越来越多
- B. 越来越少
- C. 保持不变
- D. 以上均不正确

【答案】

B  
查看答案

【解析】

由于边际替代率递减，随着消费者对商品 X 消费量的连续等量增加，消费者为得到每一单位的商品 X 所愿意放弃的商品 Y 的消费量是递减的。

四、简答题

1 假设你有一份工资 3 万美元的工作，而且把一部分收入存入年利率 5% 的储蓄账户。用一个有预算约束线和无差异曲线的图说明在下列每一种情况下你的消费如何变动。为了使事情简化，假设你的收入不纳税。

- (1) 你的薪水增加到 4 万美元。
- (2) 你银行账户的利率上升到 8%。

答：(1) 假设薪水增加到 4 万美元，购买力提高了，那么预算约束线向外平行移动，同时，无差异曲线也向外移动到更高的水平上。由于消费是正常物品，所以对收入增加的反应是购买更多的消费品。如图 21-1 所示。

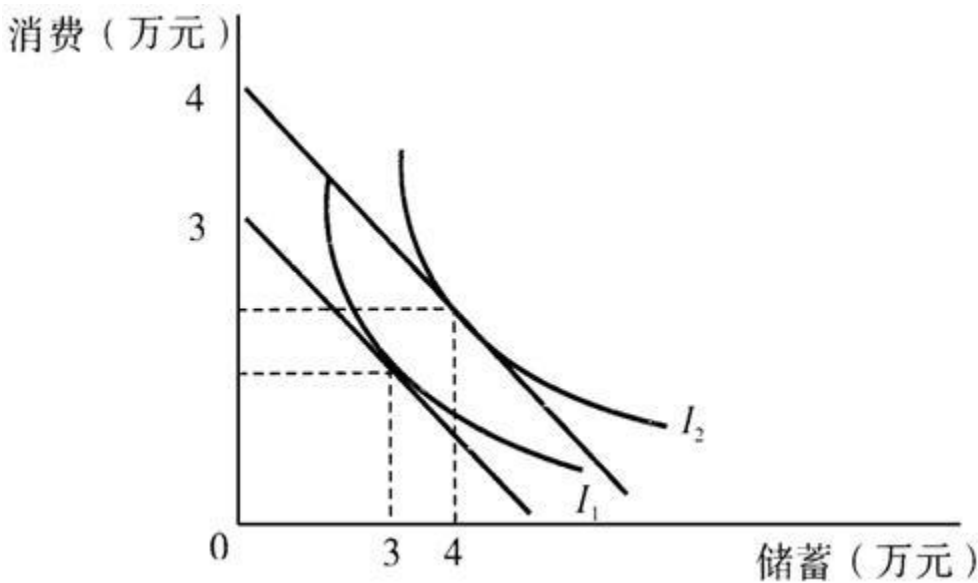


图 21-1 消费-储蓄决策

(2) 当银行账户的利率上升到 8% 时，预算约束线向外移动，并且变得更陡峭了。储蓄利率上升对消费的影响要分收入效应和替代效应两种情况考虑。首先考虑收入效应：储蓄利率上升增加了购买力，因而可以享受更多的消



费，所以收入效应增加消费；再考虑替代效应：在更高的利率条件下，放弃一单位消费可以得到更多的储蓄回报，所以替代效应会减少消费。如图 21-2 所示。

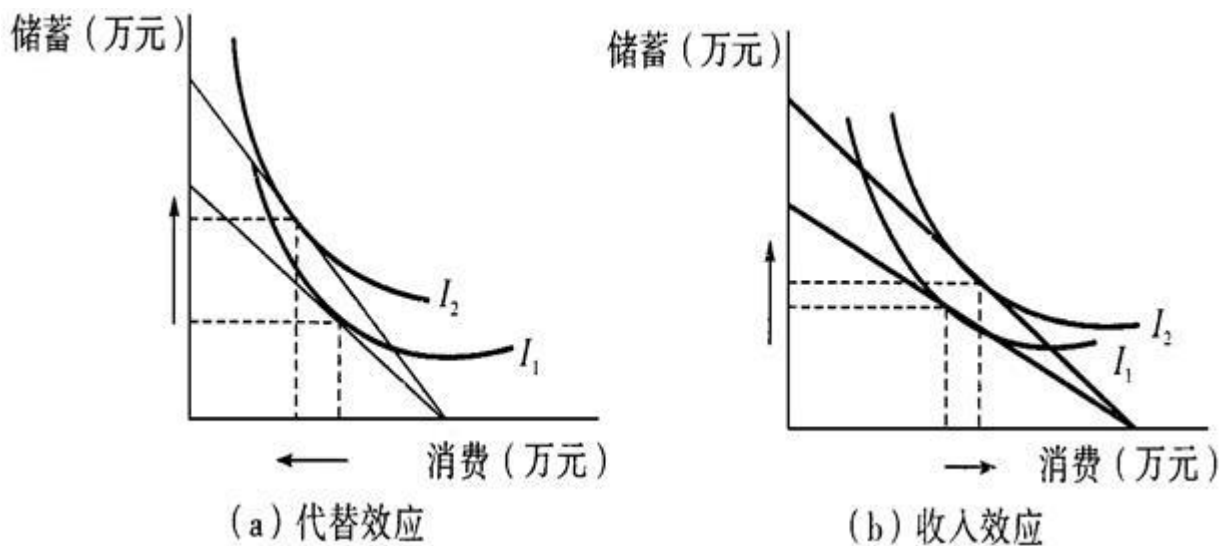


图 21-2 利率提高后的消费-储蓄决策

2 我们可以把人的一生分为两个假设的时期：“年轻”和“年老”。假设人们只在年轻时赚钱，并把部分收入储蓄起来以备老年时消费。如果储蓄利率下降了，你能说出年轻时的消费会发生什么变动吗？你能说出年老时消费会发生什么变动吗？试解释之。

答：如果储蓄利率下降，年轻时的消费和年老时的消费变动取决于利率变动的收入效应和替代效应的大小。如果替代效应大于收入效应，年轻时的消费会增加，年老时的消费会减少；如果收入效应大于替代效应，年轻时的消费和年老时的消费均会减少。具体分析如下：

人一生的收入分为年轻时的消费和储蓄，储蓄是年轻时的收入减去年轻时的消费量。当年老时，人们将消费他们所储蓄的钱，包括储蓄所赚到的利息。如果储蓄利率下降了，年轻时的消费会发生什么变动要考虑低利率的收入与替代效应。先考虑收入效应：当利率下降时，无差异曲线会移动到更低的水平上，现在的状况比过去变坏了。由于两个时期的消费都是正常物品，就倾向于在两个时期都减少消费；再考虑替代效应：当利率降低时，相对于年轻时的消费而言，年老时消费的成本高了。因此，替代效应会使年老时消费更少，而年轻时消费更多。因此，收入效应会使年轻时和年老时的消费都减少，替代效应会使年老时消费减少，年轻时消费增加，最后的结果取决于收入效应和替代效应的大小。

3 劳瑞每周花费 40 美元去打网球和买漫画书。打一场网球需要 1 美元，而一本漫画书的价格为 2 美元。一周后劳瑞用完了她的全部收入，这时她发现打最后一场网球得到的边际效用是 16，而从最后一本漫画书得到的边际效用是 20。

- (1) 说明劳瑞打网球的场数与购买漫画书的数量组合不是最佳组合。
- (2) 为了增加劳瑞的效用，她应该增加哪种物品的消费而减少哪种物品的消费？

答：(1) 劳瑞没有实现其效用最大化，因为从打一场网球中得到的边际效用 ( $16/1=16$  美元) 与从漫画书中得到的边际效用 ( $20/2=10$  美元) 不相等。

(2) 为了使单位美元的边际效用相等, 进而增加劳瑞的总效用, 劳瑞将增加她对网球的消费而减少对漫画书的消费。为了表示这种消费组合的变化增加了她的效用, 可以用边际分析法来说明。在漫画书上少花 1 美元, 劳瑞会损失 10 单位的效用; 而把这 1 美元用来增加对网球的消费, 劳瑞会增加 16 单位的效用。因此, 通过改变其消费组合, 劳瑞净得 6 单位的效用 (从网球中多得的 16 单位的效用减去从漫画书中失去的 10 单位的效用)。

4 消费者的边际替代率 (MRS<sub>XY</sub>) 的含义是什么? 为什么它通常是递减的?

答: (1) 边际替代率的含义

边际替代率 (MRS<sub>XY</sub>) 是指在维持效用水平不变的前提下, 消费者增加一单位某种商品的消费数量所需要放弃的另一种商品的消费数量。商品 1 对商品 2 的边际替代率的定义公式为:  $MRS_{12} = - \Delta X_2 / \Delta X_1$ 。

之所以在公式中加一个负号, 是为了使 MRS 为正值。从几何的角度看, 边际替代率就是无差异曲线在该点的斜率的绝对值。

(2) 边际替代率递减的原因

随着一种商品的消费数量的逐步增加, 消费者想要获得更多的这种商品的愿望就会递减, 从而, 他为了多获得一单位的这种商品而愿意放弃的另一种商品的数量就会越来越少。

5 设消费者 A 仅消费两种产品  $x_1$  和  $x_2$ , 且根据自身的预算约束  $p_1x_1 + p_2x_2 = m$ , 最大化效用函数  $U(x_1, x_2)$ 。设此时 A 的最优选择为  $(x_1^*, x_2^*)$ 。如果两种产品的价格  $p_1$  和  $p_2$  变为  $p_1'$  和  $p_2'$ , A 的收入  $m$  保持不变, A 重新对两种产品的消费量重新进行选择后决定消费  $(x_1', x_2')$ 。此时他发现自己比产品价格变动之前变得更好。那么 A 更偏好  $(x_1^*, x_2^*)$  还是  $(x_1', x_2')$ ? 为什么在两种情况下消费者的选择不同?

答: (1) A 更偏好  $(x_1', x_2')$ , 因为在此消费束下有:  $U(x_1', x_2') > U(x_1^*, x_2^*)$ 。

(2) 由两种商品价格变动后, 消费者的预算约束发生改变, 新的预算约束为  $p_1x_1' + p_2x_2' = m$ , 从而消费者均衡条件  $MU_1/MU_2 = p_1/p_2$  发生改变, 由于价格变化导致消费者效用最大化得到的  $(x_1, x_2)$  消费束不同, 则两种情况下消费者的选择不同。

6 每一个家庭都需要进行生育孩子的决策。一方面孩子给家庭带来快乐和满足, 让家庭变得完整; 另一方面, 养育孩子需要花费时间和金钱, 这使得父母减少了对物质产品的消费。请问你能否用消费者选择理论来分析一个家庭如何做出决策? 你能否由此解释为何农村地区的生育率要比城市高? 请问这种分析背后的基本假设是什么?

答: (1) 首先构造家庭的效用函数, 假设孩子给家庭带来的快乐和满足为  $R$ , 养育孩子所需时间和金钱为  $C$ , 则效用函数为:

$$U = U\left(\begin{matrix} R \\ + \\ C \\ - \end{matrix}\right)$$

变量下的符号代表其与效用之间的关系。并建立预算约束条件, 即养育孩子所花费的时间不大于消费者所能拥有的时间, 养育孩子所需的金钱不大于家庭的总收入。然后, 根据效用最大化原则来确定一个家庭的决策。

(2) 能够由此解释农村地区的生育率要高于城市, 具体分析如下:

首先看 R，无论在城市或农村，孩子带给家庭的满足可以看成是大致相等的。此时可以把效用函数看成是仅由养育孩子的成本决定，成本与效用呈反相关关系，即成本越大，效用越小。

然后分析养育孩子的成本 C，假设城市和农村家庭养育孩子的时间是相同的，由于城市居民收入相对较高，可以推断城市居民的时间的机会成本较大，城市家庭养育孩子所需的时间成本较大；而且，在城市环境中，消费水平如生活用品、住房、医疗以及教育等方面，都会远超过农村。

由此可知，城市家庭养育孩子的成本较大，生育孩子带给父母的效用较农村要小，城市家庭决定不生育孩子的几率较农村要大，因此农村地区的生育率要比城市高。

(3) 这种分析背后的基本假设是农村和城市家庭都是理性的，都是以自身效用最大化为目标的。

## 五、计算题

1 假设小明每周消费 X 和 Y 两种商品时的效用函数可以表示为  $U(X, Y) = 10X + 5Y$ 。小明每周的收入为 100 元。商品 X 的价格为每件 2 元，商品 Y 的价格为每件 5 元。那么对于小明来说，商品 X 和 Y 之间的边际替代率是多少？小明每周将会消费多少单位的 X 和 Y？

解：(1) 由小明的效用函数  $U(X, Y) = 10X + 5Y$  可得： $MUX = 10$ ， $MUY = 5$ 。

因此，对小明来说商品 X 和 Y 之间的边际替代率为： $MRS_{XY} = MUX / MUY = 10 / 5 = 2$ 。

(2) 根据效用函数可知，X 和 Y 两种商品属于完全替代品，消费者的最优解都是角点解。因为小明的收入为 100 元，则他能够单独购买 50 件 X 或 20 件 Y，对应效用值为 500 或 100。因此，为使效用水平最大化，小明每周将会用全部支出用来购买商品 X。所以，小明每周将会消费 50 单位的 X，且不消费 Y。

2 假设某消费者消费 X 和 Y 两种商品，两者的价格分别为  $P_X$  和  $P_Y$ ，消费者收入为 M，消费者的效用函数为柯布-道格拉斯形式，即  $U = XY$ ，这意味着消费者消费 X 的边际效用为 Y，即  $MUX = Y$ ，而消费 Y 的边际效用为 X，即  $MUY = X$ 。请回答如下问题：

(1) 该消费者对 X 的需求取决于哪些因素？推算出需求函数来。

(2) 从数学公式中看，消费者偏好是通过什么途径影响需求的？

(3) X 和 Y 是互补商品还是替代商品？为什么？

(4) X 与 Y 是正常商品还是低劣商品？为什么？

(5) 效用函数  $U = XY$  是否可以说明序数效用论？为什么？

(6) 商品的边际替代率是什么？

(7) 在这个问题里体现了微观经济学最基本的出发点（基本假设），它们是什么？

解：(1) 该消费者效用最大化问题为：

$$\max U = XY$$

$$s.t. P_X X + P_Y Y = M$$

构造拉格朗日函数：

$$L = XY + \lambda (M - P_X X - P_Y Y)$$

最优选择必定满足以下三个条件：

$$\partial L / \partial X = Y - \lambda P_X = 0$$

$$\partial L / \partial Y = X - \lambda P_Y = 0$$

$$\partial L / \partial \lambda = M - P_X X - P_Y Y = 0$$

解得： $X = M / (2P_X)$ ， $Y = M / (2P_Y)$ 。

其中， $X = M / (2P_X)$  是消费者对 X 的需求函数， $Y = M / (2P_Y)$  是消费者对 Y 的需求函数。故可知消费者对 X 的需求取决于收入和 X 的价格；消费者对 Y 的需求取决于收入和 Y 的价格。

(2) 根据消费者对 X 的需求函数可以看出，消费者的偏好并不进入消费者的需求函数，所以消费者的偏好通过影响消费者的效用函数来影响消费者的需求函数。

(3) X 与 Y 既不是替代品，也不是互补品。因为商品 X 的需求量与商品 Y 的价格不相关，即 X 的需求量不会对商品 Y 的价格的变动做出反应，相应地需求的交叉价格弹性为零。

(4) 由于  $dX/dM = 1/(2P_X) > 0$ ， $dY/dM = 1/(2P_Y) > 0$ ，所以当收入增加时，对商品 X 和 Y 的需求都会增加，所以二者都是正常商品。

(5) 效用函数  $U = XY$  可以说明序数效用论。序数效用论认为，商品给消费者带来的效用大小应用顺序或等级来表示。由于消费者偏好于更高无差异曲线上的各点，所以，更高无差异曲线上物品的组合提供了更高的效用。可以对  $U = XY$  中的 U 赋予不同的值，来表示一个选择的顺序，形成一组无差异曲线，使赋值较高的无差异曲线表示较为偏好的顺序，即可说明序数效用论。

(6) 在维持效用水平不变的前提下，消费者增加一单位某种商品的消费数量时所需要的放弃的另一种商品的消费数量，被称为商品的边际替代率，即  $MRS = - \Delta Y / \Delta X = MUX / MUY = Y/X$ 。

(7) 在这个问题里体现了微观经济学最基本的出发点（基本假设），即：

①理性人假设。假设每一个从事经济活动的人所采取的经济行为都是力图以自己的最小经济代价去获得自己的最大经济利益，即消费者追求效用最大化。

②资源稀缺性假设。在充满稀缺性的世界里，用稀缺资源生产或消费某种物品都是有代价的，每个经济主体都要面临权衡取舍。

3 某消费者有 480 元收入用于消费。效用函数是  $U = XY$ ，X 的价格为 8，Y 的价格为 12，试计算：

(1) 为达到消费者均衡，应各消费多少单位的商品？

(2) 货币的边际效用和总效用各是多少？

(3) 若 X 的价格提高 21%，Y 的价格不变，则为了保持效用不变，收入应增加多少？

解：(1) 由题意知消费者的效用函数为： $U=XY$ ，预算约束为： $8X+12Y=480$ 。

构造拉格朗日方程： $L=XY-\lambda(8X+12Y-480)$ 。

分别求 L 关于 X，Y， $\lambda$  的偏导数并令其等于零得：

$$\begin{cases} \frac{\partial L}{\partial X} = Y - 8\lambda = 0 \\ \frac{\partial L}{\partial Y} = X - 12\lambda = 0 \\ \frac{\partial L}{\partial \lambda} = 8X + 12Y - 480 = 0 \end{cases}$$

解得： $X=30$ ， $Y=20$ ， $\lambda=5/2$ 。

即为达到消费者均衡，应消费 30 单位的商品 X，20 单位的商品 Y。

(2)  $\lambda$  即为货币的边际效用，因此由 (1) 知，货币的边际效用为  $5/2$ ，总效用  $U=XY=600$ 。

(3) X 的价格提高 21%，那么现在 X 的价格为  $8 \times (1+21\%) = 9.68$ ，保持效用  $U=600$  不变时，寻求支出最小化，所以新的拉格朗日方程为： $\Phi=9.68X+12Y-\gamma(XY-600)$ ；

分别求 X，Y， $\gamma$  的偏导数得：

$$\begin{cases} \frac{\partial \Phi}{\partial X} = 9.68 - \gamma Y = 0 \\ \frac{\partial \Phi}{\partial Y} = 12 - \gamma X = 0 \\ \frac{\partial \Phi}{\partial \gamma} = XY - 600 = 0 \end{cases}$$

解得： $X=300/11$ ， $Y=22$ 。

所以，应该增加的收入为： $9.68 \times 300/11 + 12 \times 22 - 480 = 48$ （元）。

4 已知效用函数为： $U(x, y) = a \ln x + b \ln y$ ，若收入为  $m$ ，商品  $x$  和商品  $y$  的价格分别为  $p_x$ 、 $p_y$ ，求：

(1) 两种商品的需求函数。

(2) 当  $p_x=1$ ， $p_y=2$ ， $m=120$  时，求边际替代率，并求出此时商品  $x$  和商品  $y$  的需求价格弹性及收入弹性。

解：(1) 消费者效用最大化问题为：

$$\max U(x, y) = a \ln x + b \ln y$$

$$s.t. \quad p_x x + p_y y = m$$

构造拉格朗日函数： $L(x, y, \lambda) = a \ln x + b \ln y + \lambda (m - p_x x - p_y y)$ 。

一阶条件为：

$$\partial L / \partial x = a/x - \lambda p_x = 0$$

$$\partial L / \partial y = b/y - \lambda p_y = 0$$

$$\partial L / \partial \lambda = m - p_x x - p_y y = 0$$

联立求解可得商品  $x$  与商品  $y$  的需求函数分别为：

$$x = am / [(a+b) p_x]$$

$$y = bm / [(a+b) p_y]$$

(2) 商品  $x$  对商品  $y$  的边际替代率为： $dy/dx = MU_x/MU_y = p_x/p_y = 1/2$ 。

商品  $x$  的需求价格弹性为：

$$\begin{aligned} e_x &= - \frac{dx}{dp_x} \cdot \frac{p_x}{x} \\ &= - \frac{am}{a+b} \times \frac{-1}{p_x^2} \times \frac{p_x}{\frac{am}{a+b} \times \frac{1}{p_x}} = 1 \end{aligned}$$

商品  $x$  的收入弹性为： $e_m = (dx/dm) \times (m/x) = 1$ 。

同理，可以得到商品  $y$  的需求价格弹性  $e_y = 1$ ，商品  $y$  的收入弹性  $e_m = 1$ 。

5 假定某消费者的效用函数  $U=xy$ ，商品  $x$  和商品  $y$  的价格分别为  $p_x=p_y=2$ ，收入  $m=40$  元。

(1) 该消费者的均衡购买量是多少？最大的效用是多少？

(2) 若  $p_y$  降为 1，替代效应使其购买的两种商品数量变为多少？收入效应使其购买的两种商品数量变为多少？

解：(1) 消费者效用最大化问题为：

$$\begin{aligned} \max U &= xy \\ \text{s.t. } 2x + 2y &= 40 \end{aligned}$$

构造拉格朗日函数： $L(x, y) = xy + \lambda(40 - 2x - 2y)$ 。

效用最大化的一阶条件为：

$$\partial L / \partial x = y - 2\lambda = 0$$

$$\partial L / \partial y = x - 2\lambda = 0$$

$$\partial L / \partial \lambda = 40 - 2x - 2y = 0$$

解得： $x=y=10$ ，可得最大效用为： $U=xy=100$ 。

(2) 商品  $y$  降价后的效用最大化问题变为：

$$\begin{aligned} \max U &= xy \\ \text{s.t. } 2x + y &= 40 \end{aligned}$$

求解可得： $x=10$ ， $y=20$ 。

替代效应是指消费者效用保持 100 不变的条件下，商品  $y$  的价格下降导致商品  $y$  的消费量的变化，即：

$$100 = xy = y^2/2$$

求解可得：

$$y = 10\sqrt{2}$$

$$x = 5\sqrt{2}$$

因此，替代效应使商品  $y$  的消费量增加为： $\Delta y = 10(20.5 - 1)$ 。

使商品  $x$  的消费量减少为： $\Delta x = 5(2 - 20.5)$ 。

收入效应使商品  $y$  的消费量增加为:  $\Delta y=10(2-20.5)$ 。

使商品  $x$  的消费量增加为:  $\Delta x=5(2-20.5)$ 。

6 已知某君每月收入 120 元, 全部花费于商品  $x$  和商品  $y$  两种商品, 他的效用函数  $U=xy$ , 商品  $x$  的价格是 2 元, 商品  $y$  的价格为 3 元。求:

- (1) 为使获得的效用最大, 他购买的商品  $x$  和商品  $y$  各为多少?
- (2) 货币的边际效用和他获得的总效用各为多少?
- (3) 假如商品  $x$  的价格提高 44%, 商品  $y$  的价格不变, 为使他保持原有的效用水平, 其收入必须增加多少?
- (4) 假如某君原有的消费品组合恰好代表全社会的平均数, 因而他原来的购买可作为消费品价格指数的加权数, 当商品  $x$  的价格提高 44% 时, 消费品价格指数提高多少?
- (5) 为使他保持原有效用水平, 他的收入必须提高多少个百分比?
- (6) 你关于 (4) 和 (5) 的答案是否相同? 假如不同, 请解释为什么某君的效用水平能保持不变。

解: (1) 由效用函数  $U=xy$  可得:

$$\partial U / \partial x = \partial (xy) / \partial x = y$$

$$\partial U / \partial y = \partial (xy) / \partial y = x$$

商品  $x$  和商品  $y$  的价格分别为  $p_x=2$ ,  $p_y=3$ , 代入消费者效用最大化条件:  $MU_x/p_x=MU_y/p_y$ 。

可得:  $y/2=x/3$ , 代入消费者预算方程  $2x+3y=120$ , 求解可得:  $x=30$ ,  $y=20$ 。

因此, 为使消费者获得最大效用, 他应购买 30 单位的商品  $x$  和 20 单位的商品  $y$ 。

(2) 由于商品  $x$  的边际效用为:  $MU_x = \partial U / \partial x = y = 20$ 。

商品  $x$  的价格为  $p_x=2$ , 因此, 货币的边际效用为:  $\lambda = MU_x/p_x = y/p_x = 20/2 = 10$ 。

总效用为:  $TU = xy = 30 \times 20 = 600$ 。

(3) 现在, 商品  $x$  的价格为:  $p_x = 2 + 2 \times 44\% = 2.88$ 。

代入消费者效用最大化条件  $MU_x/p_x = MU_y/p_y$  可得:  $y/2.88 = x/3$ 。

而消费者的效用水平保持不变, 为  $U = xy = 600$ , 求解可得:  $x=25$ ,  $y=24$ 。

将  $x=25$ ,  $y=24$  代入预算方程, 可得该消费者应该拥有的收入为:

$$M = p_x \times x + p_y \times y = 2.88 \times 25 + 3 \times 24 = 144 \text{ (元)}$$

收入增加为:  $\Delta M = 144 - 120 = 24$  (元), 因此, 为保持原有的效用水平, 收入必须增加 24 元。

(4) 消费品价格指数提高的百分率为价格指数增加额与原有价格指数之比, 代入有关参数可得:



$$[(30 \times 2.88 + 20 \times 3) - (30 \times 2 + 20 \times 3)] / (30 \times 2 + 20 \times 3) = 22\%$$

(5) 为使他保持原有效用水平，他的收入提高的百分率为  $24/120=20\%$ 。

(6) 消费品价格指数提高 22%，而收入提高 20%，两者明显不同。因为商品 x 的价格提高了 44%，在商品 y 的价格不变的情况下，为取得同样效用，均衡购买量发生了变化。一方面，商品 x 的购买量从 30 降为 25，因而减少的支出为： $2.88 \times (30 - 25) = 14.4$ （元）。

另一方面，商品 y 的购买量从 20 增加到 24，因而增加的支出为： $3 \times (24 - 20) = 12$ （元）。

两者相抵，净节省 2.4 元（ $=14.4 - 12$ ），占原有收入 120 元的 2%。因此，当价格指数提高 22% 时，收入只需要提高 20% 就够了。

## 第 22 章 微观经济学前沿

### 一、名词解释

#### 对称信息

答：对称信息是指在某种相互对应的经济关系中，双方都掌握有对方所具备的信息，也就是说双方都了解对方所具有的知识和所处的环境，没有任何一方掌握的信息多一些，另一方所掌握的信息少一些。例如在产品市场上，买主了解卖主所掌握的有关商品的信息，卖主也掌握买主具有的知识和消费者偏好等。

与对称信息相对应的是信息不对称。信息不对称造成了市场交易双方的利益失衡，造成逆向选择和道德风险，影响社会的公平、公正的原则以及市场配置资源的效率。

### 二、判断题

1 当拥有私人信息的合同一方达成使自己能够获取更多利益而另一方获取利益较少的协定时，往往会出现逆向选择。（ ）

【答案】

√

查看答案

【解析】

逆向选择是在卖者对所出售物品的特征了解得比买者多的市场上产生的问题。在这种情况下，买者要承担物品质量低的风险。这就是说，从无信息买者的角度看，所出售物品的“选择”可能是“逆向的”。当拥有私人信息的合同一方达成使自己能够获取更多利益而另一方获取利益较少的协定时，会产生逆向选择问题。

2 广告提高了进行广告宣传的物品的价格。（ ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

做广告会增加企业的成本，从而导致物品价格的上涨。但与此同时，广告也提高竞争的激烈程度，或使企业实现规模经济，从而又会导致价格的降低。因此，广告对价格的效应并不明确。

3 逆向选择的发生是因为高风险的人更愿意比低风险的人购买保险。（ ）

【答案】

√

查看答案

【解析】

逆向选择是事前行为，是指将优质资源排除而选择次优资源的现象，高风险的人比低风险的人更可能申请保险，因为高风险的人从保险的保护中获益更大。

4 在次品市场模型中，买主和卖主都知道商品的质量。（ ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

以旧车市场为例，旧车的主人对车的了解程度比潜在的买主要多一些，买卖双方之间存在信息不对称。

5 逆向选择和道德风险不可能发生在同一经济主体。（ ）

【答案】

×

查看答案

【解析】

逆向选择是指信息不对称所造成市场资源配置扭曲的现象，道德风险是指人们享有自己行为的收益，而将成本转嫁给别人，从而造成他人损失的可能性。两者可能发生在同一经济主体，逆向选择产生于交易合同订立以前，而道德风险产生于交易合同订立之后。

6 在保险公司提高保费后，风险较小的投保人停止投保，这属于道德风险问题。（ ）

### 【答案】

×

查看答案

### 【解析】

道德风险是指人们享有自己行为的收益，而将成本转嫁给别人，从而造成他人损失的可能，且发生在契约签订以后。在保险公司提高保费后，风险较小的投保人停止投保，这属于逆向选择问题。

## 三、简答题

### 1 市场机制能够解决信息不完全和不对称问题吗？

答：市场机制能解决一部分信息不完全和不对称问题。例如，为了实现利润最大化，生产者必须根据消费者的偏好进行生产，否则生产出来的商品就可能卖不出去。生产者显然很难知道每个消费者的偏好的具体情况。不过，在市场经济中，这一类信息的不完全并不会影响他们的正确决策，因为他们知道商品的价格。只要知道了商品的价格，就可以以此计算生产该商品的边际收益，从而就能确定它的利润最大化产量。但是，市场的价格机制不能解决所有的信息不完全和不对称问题。这种情况在商品市场、要素市场上都是常见的现象。

在市场机制不能解决问题时，就需要政府在信息方面进行调控。信息调控的主要目的是保证消费者和生产者都能够得到充分的和正确的市场信息，以便他们能做出正确的选择。

### 2 请用信息经济学的理论解释：为什么保险公司要设计很多种类的保险项目呢？

答：保险公司设计很多种类的保险项目的原因分析如下：

（1）在信息不完全和信息不对称的情况下，市场机制有时就不能很好地发挥其作用。信息不完全不仅指那种绝对意义上的不完全，即由于认识能力的限制，人们不知道在任何时候、任何地方发生的或将要发生的任何情况，而且还指相对意义上的不完全，即市场经济本身不能够生产出足够的信息并有效地配置它们。信息不对称指市场上某些参与者拥有一些信息，但另一些参与者都不拥有；或指一方掌握的信息多一些，另一方所掌握的信息少一些。

在保险市场上，如果保险公司和投保客户双方的信息是充分的，则根据大数法则所计费率足以保证保险市场的有效运转。但实际上，保险公司对客户的信息掌握不完全。以健康医疗保险为例，哪些人身体好，哪些人身体差，保险公司无法充分了解。结果是身体差的人投保最多。事后保险公司才了解到实际发病率和死亡率大大高于预期的发病率和死亡率。这迫使保险公司按“最坏情况”的估计来制订保险费率，但这样会使费率上升，使身体好的人不愿参加保险。尽管他们有获得保障的需求，但市场无法给他们提供保险。保险市场的有效性被破坏了。

如果保险公司向客户提供单一的保险项目，如提供全额赔偿，会导致严重败德行为，从而破坏市场的运作，不能达到市场的有效性。败德行为是指个人在获得保险公司的保险后，缺乏提防行为，而采取更为冒险的行为，使发生风险的概率增大。败德行为也称为道德风险。败德行为产生的原因是非对称信息。败德行为会破坏市场的运作，严重的情况下会使某些服务的私人市场难以建立。

(2) 由于信息的不完全和不对称, 保险公司本不知道前来购买保险的人的风险偏好等品质, 但它可以通过设计多种不同的保险项目, 确定不同的自负比率和保险价格的组合来筛选不同的客户, 让客户自我选择。由于出事故的概率不同, 客户对自负比率和保险价格的偏好是不同的: 谨慎的人由于自己出事故的概率小, 会选择高的自付部分与低的保险价格, 因为对他而言, 出事故的可能性较低。反之, 冒失的人由于出事故的概率较高, 所以会喜欢选择低的自付部分与高的保险价格那类组合, 即宁可支付较高的保险费去换得较低的自负部分。这样, 保险公司通过不同的险种, 可以在一定程度上区别不同的客户, 降低风险。

3 一家保险公司在考虑发行三种火灾保险单: (1) 完全赔偿的保险; (2) 扣除 10000 美元以后, 超出部分完全赔偿; (3) 对于所有损失给予 90% 的赔偿。哪一种保险单更可能产生道德风险问题?

答: 完全赔偿的保险单更可能产生道德风险问题。

道德风险是指代理人签订合约后采用隐藏行为, 由于代理人和委托人信息不对称, 给委托人带来损失。保险市场上的道德风险是指投保人在投保后, 降低对所投保标的物的预防措施, 从而使损失发生的概率上升, 给保险公司带来损失的同时降低了保险市场的效率。

在火灾保险中, 当被保险方能够影响火灾发生的可能性和严重性时, 道德风险就会产生。财产所有者可以降低火灾发生的可能性, 比如通过经常性地检查和更换电线。火灾引起的损失的大小也可以降低, 比如安装报警装置或者将贵重物品放在远离火灾易发处。

如果购买了完全赔偿的保险单, 那么被保险人降低火灾发生的可能性和严重性的激励就很小了, 道德风险就会比较严重。而后两种方法, 使被保险人发生火灾后所得到的赔偿小于所受的损失, 因此能减少道德风险的产生。

4 简述社会福利函数的基本内容。

答: 社会福利函数是福利经济学研究的一个重要内容, 它试图指出整个效用空间中每一点所代表的社会福利的相对大小, 是社会所有个人的效用水平的函数。因此, 效用函数可以用如下形式来表示:

$$W=W(U_1, U_2, \dots, U_N)$$

社会福利函数取决于环境、制度、文化、信仰、道德、风俗、习惯等诸多因素。几种常见的社会福利函数为(假设社会只由 A、B 两个成员组成):

(1) 加法型社会福利函数

它也称之为功利主义的社会福利函数, 即  $W(x) = U_A(x) + U_B(x)$ 。

这意味着社会福利的大小只取决于社会成员的效用总和, 和分配无关。

(2) 乘法型社会福利函数

它也称之为贝努利-纳什社会福利函数, 即  $W(x) = U_A(x) \cdot U_B(x)$ 。

这意味着社会分配越平等, 社会福利也越大。

### （3）罗尔斯社会福利函数

即  $W(x) = \min[UA(x), UB(x)]$ 。

它强调更加重视提高社会上境况最差的那些人的生活水平。

由社会福利函数可以构成社会无差异曲线，和单个消费者的无差异曲线一样，通常假设社会无差异曲线是向右下方倾斜且凸向原点的，并且较高的社会无差异曲线代表较高的社会福利水平，而最大社会福利是在效用可能性曲线和社会无差异曲线上达到，此时整个社会处于帕累托最优状态。

由此可见，彻底解决资源配置问题的关键在于社会福利函数，但是在 1951 年，阿罗在相当宽松的条件下证明了社会福利函数并不存在，即“阿罗不可能定理”。