



蘇州大學

SOOCHOW UNIVERSITY

# 工程经济与伦理

计算机科学与技术学院



## 第2章 基础知识

---

### 学习要点

- 经济学的基本概念:弹性、经济成本、规模收益、规模经济、生产者剩余、消费者剩余等
- 市场需求估计和需求预测方法
- 企业利润最大化的条件
- 市场结构特征
- 企业投资的定义、特点和分类
- 固定资产、无形资产、流动资产及其他资产的含义及区别
- 收入定义及分类, 利润的构成及分配, 税金种类
- 成本和费用的定义及确认范围
- 负债的分类及流动、长期负债的定义及内容, 所有者权益的内容
- 财务报表的构成及编制格式

## 2.1 管理经济学相关知识

---

- 生产者如何分配资源以获取最大利润？
- 消费者如何分配收入以获取最大效用？
- 厂商如何决定产量、投入生产要素的数量、成本和利润？
- 商品的效用、供给量、需求量、价格如何决定？

## 2.1 管理经济学相关知识

---

### 2.1.1 市场供求与市场均衡

- 需求分析
- 供给分析
- 市场均衡分析

# 预备知识

---

- 一、什么是市场（market）

- ★某种物品或者服务的卖者与买者组成的群体

- ★市场具有多种形式

- 有的市场有具体的交易时间和地点

- 有的市场是分散的

- 有的市场是无形的

- ★市场的作用

- 发现和决定商品的价格和交易的数量

- ★市场从经济学角度分类为

- 竞争性市场

- 非竞争性市场

# 预备知识

---

- 二、什么是竞争市场(competitive market)

- ★价格由市场中所有的买者和卖者共同决定

- ★每一个买者和卖者

- 是市场价格的接受者 (Price taker)

- 不是市场价格的决定者 (Price maker)

- ★条件

- 市场中的产品完全相同

- 买者和卖者人数很多

## 2.1.1 市场供求与市场均衡

---

❖ 本章我们将探索这些问题的答案

- 影响买者物品需求的因素有哪些？
- 影响卖者物品供给的因素有哪些？
- 供求怎么决定物品出售的价格与数量？
- 影响供给与需求的因素又是如何影响市场价格与数量？

## 2.1 管理经济学相关知识

---

### 2.1.1 市场供求与市场均衡

- 1. 需求



“满足顾客需求”



“以顾客需求为中心”



“需求”的含义是什么？



## 2.1 管理经济学相关知识

---

### 2.1.1 市场供求与市场均衡

#### 1. 需求

##### • (1) 需求的定义

**需求 (Demand)** : 是指在一定时期内 , 在各种可能的价格下 , 人们所愿意并且有能力购买的某种商品数量的集合。

##### • 需求有以下3个要点:

- 与市场价格相关, 需要有相应的支付能力
- 需求只是意愿, 而不等于实际购买
- 此变量是流量而不是存量, 所以, 需求与时期相关.

## 2.1 管理经济学相关知识



需求 ≠ 需要

1节 投票问卷 1苹果手机iPhone新机型 想法

1

84 人提交

A. 想

69  
82%

B. 不想

15  
18%

单选：是否想拥有苹果手机iPhone新机型？

1节 投票问卷 2苹果手机iPhone新机型 实际

1

84 人提交

A. 准备购买

3  
4%

B. 不会购买

81  
96%

单选：是否准备购买苹果手机iPhone新机型？

需要

欲望

需求 (D) demand

有效性

购买欲望



购买能力

## 2.1 管理经济学相关知识

---

### 2.1.1 市场供求与市场均衡

- (2) 需求定律

- ★ 需求量 (quantity demanded)

买者愿意并且能够购买的数量

- ★ 需求定理 (law of demand)

在其它条件不变的情况下，商品的需求量与其价格成反方向变化

即需求量随价格的上升而减少,随价格的下降而增加.

## 2.1 管理经济学相关知识

---

### 2.1.1 市场供求与市场均衡

- (3) 需求曲线

表示价格与需求量之间关系的曲线

- ★ 个人需求曲线

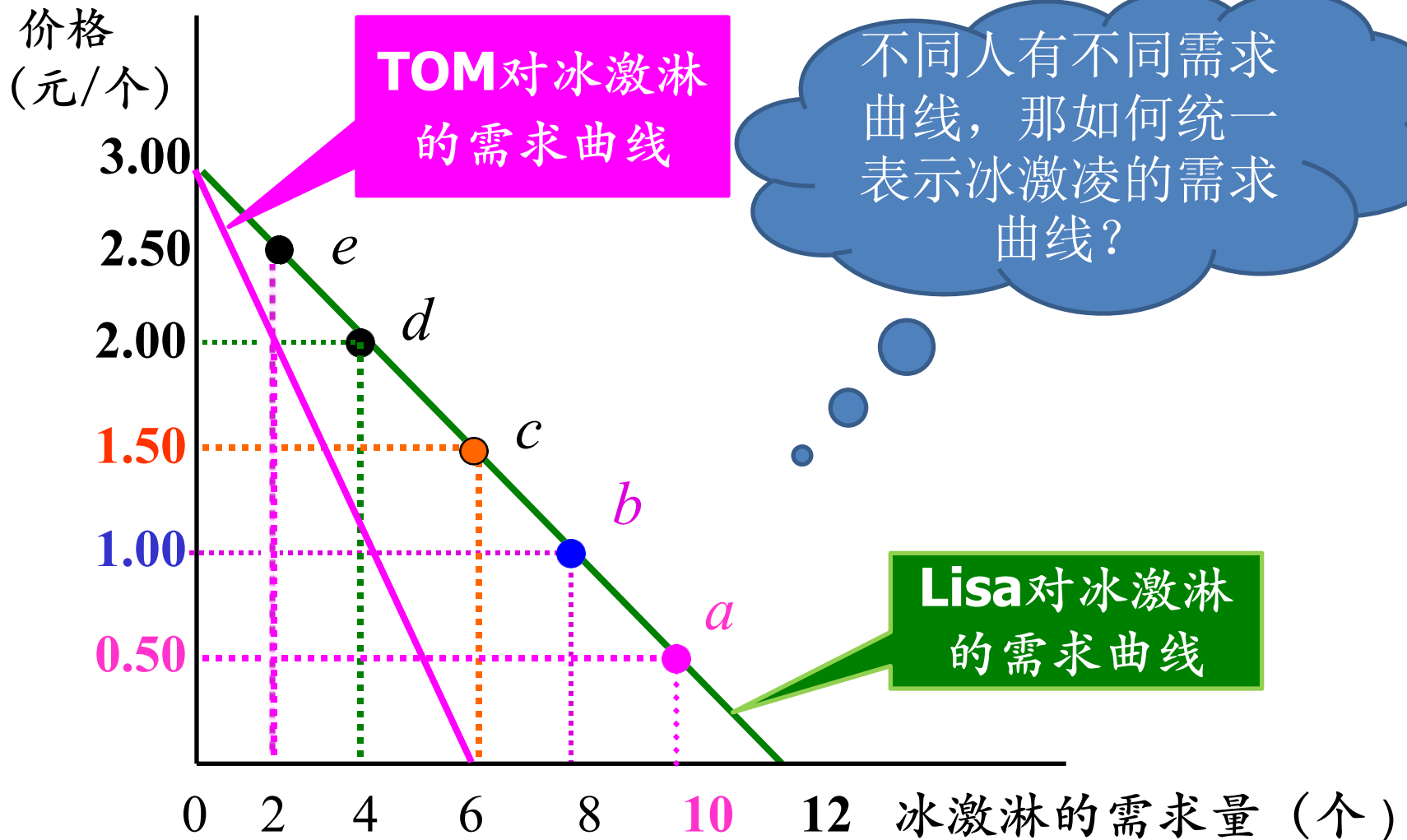
单个人在不同价格水平下的需求量

- ★ 市场需求曲线

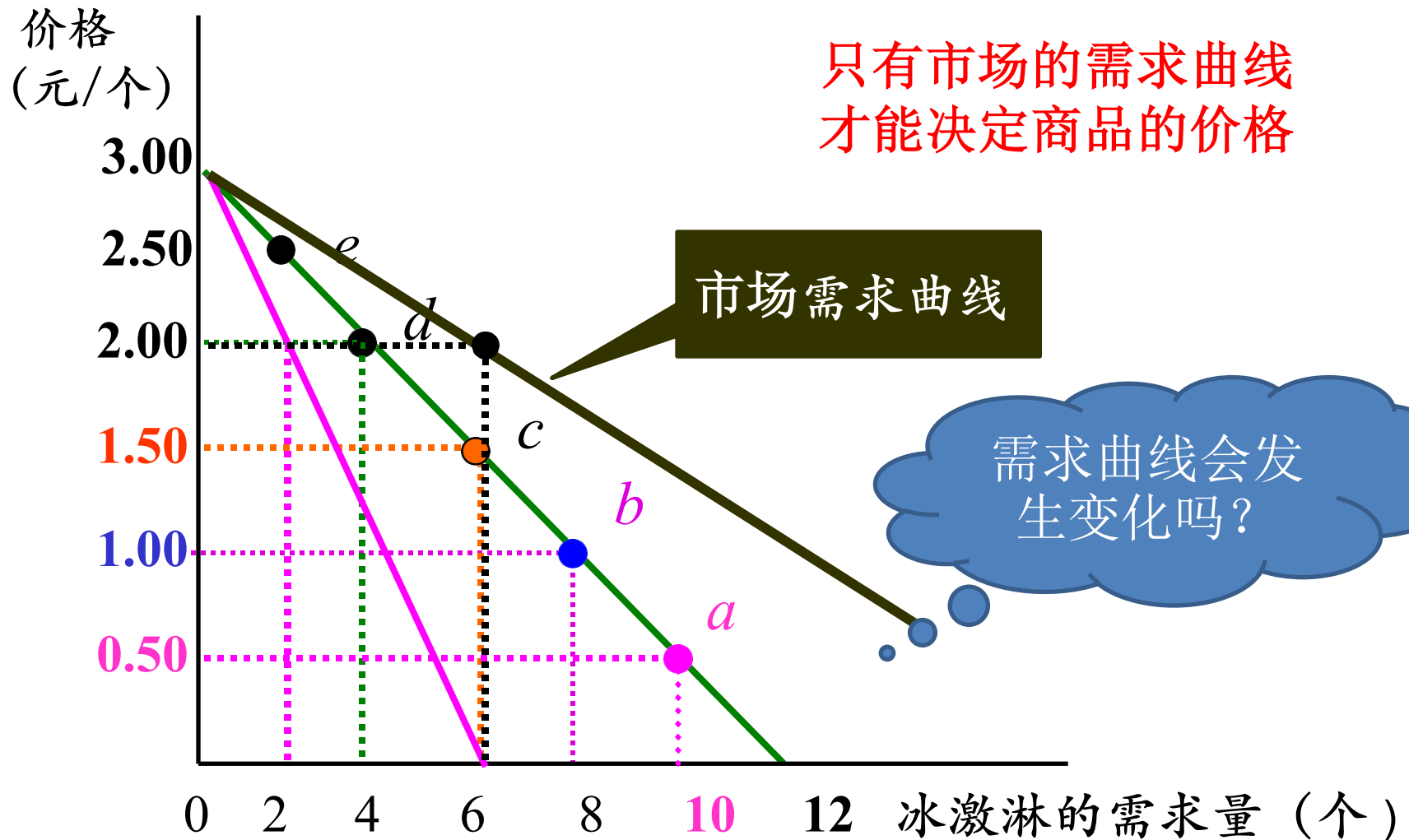
- 所有人在不同价格下的需求量总和
- 由个人需求曲线横向加总而得

- ★ 市场需求是决定市场价格的因素之一

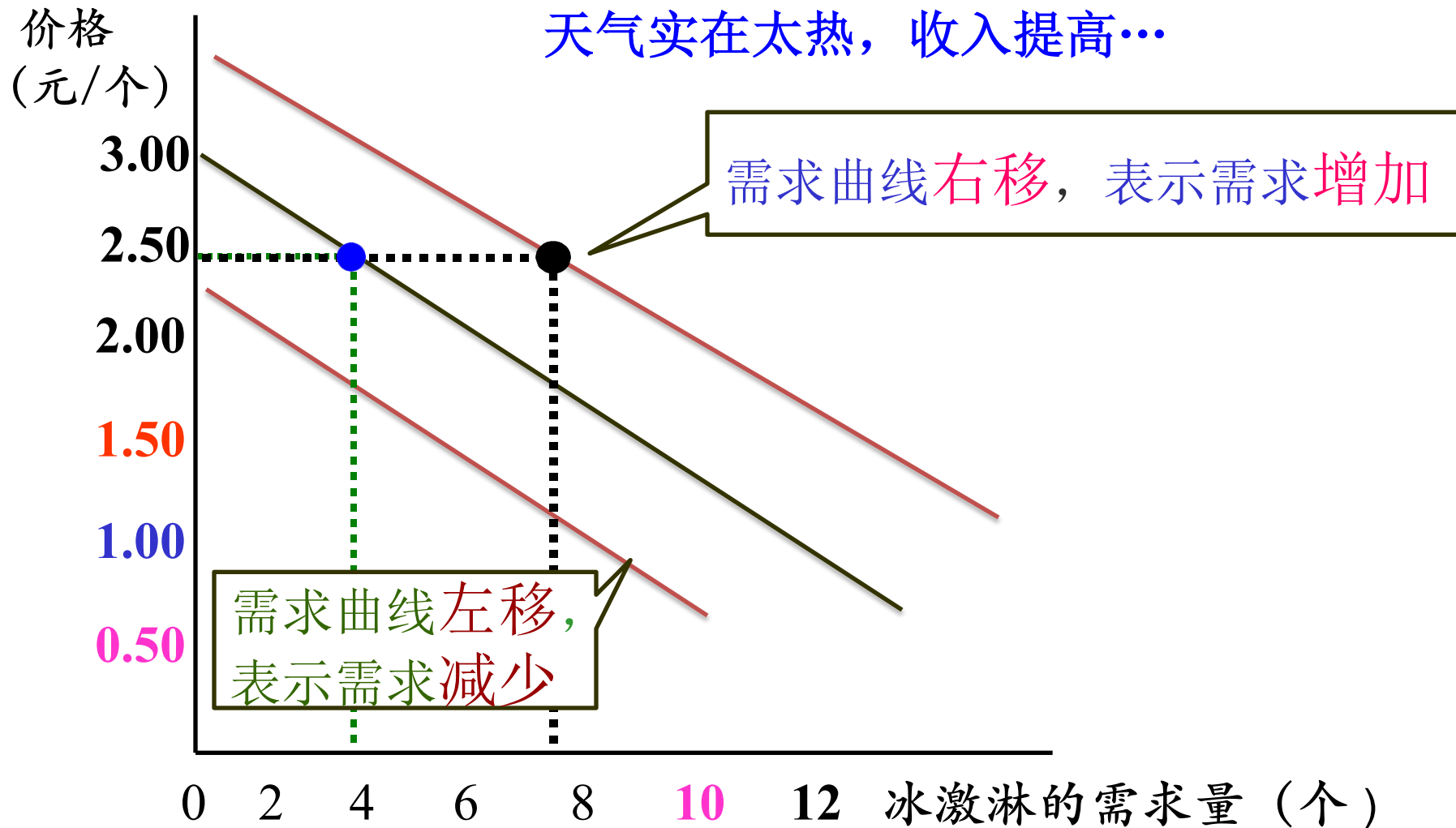
# 例：冰激淋的需求曲线



## 例：冰激淋的需求曲线



# 例：冰激淋的需求曲线



- 
- 需求曲线的移动
  - ★ 每一个价格水平下，需求量增加或者减少时，需求曲线就会移动 ( shift )
  - 给定价格下需求量增加时，需求曲线右移
  - 给定价格下需求量减少时，需求曲线左移

**需求曲线的移动实际上是表现的同一个价格下,我们社会上的买者更多了,还是更少了。**



**导致需求曲线移动的原因有哪些？**



# ★需求曲线移动的原因

- 相关商品的价格
  - 替代品(substitutes)
  - 互补品(complements)
- 消费者收入(income)
  - 正常品(normal goods)
  - 低档品(inferior goods)
- 预期(expectation) → 买涨不买落
- 消费者的偏好 ( preference )
- 人口及其他因素

- 
- 需求函数可表达为

$$D = f(A, B, C, \dots, N)$$

- 若除价格外其他因素不变,则需求函数可记为

$$D = f(P)$$

# 需求量变动vs.需求变动

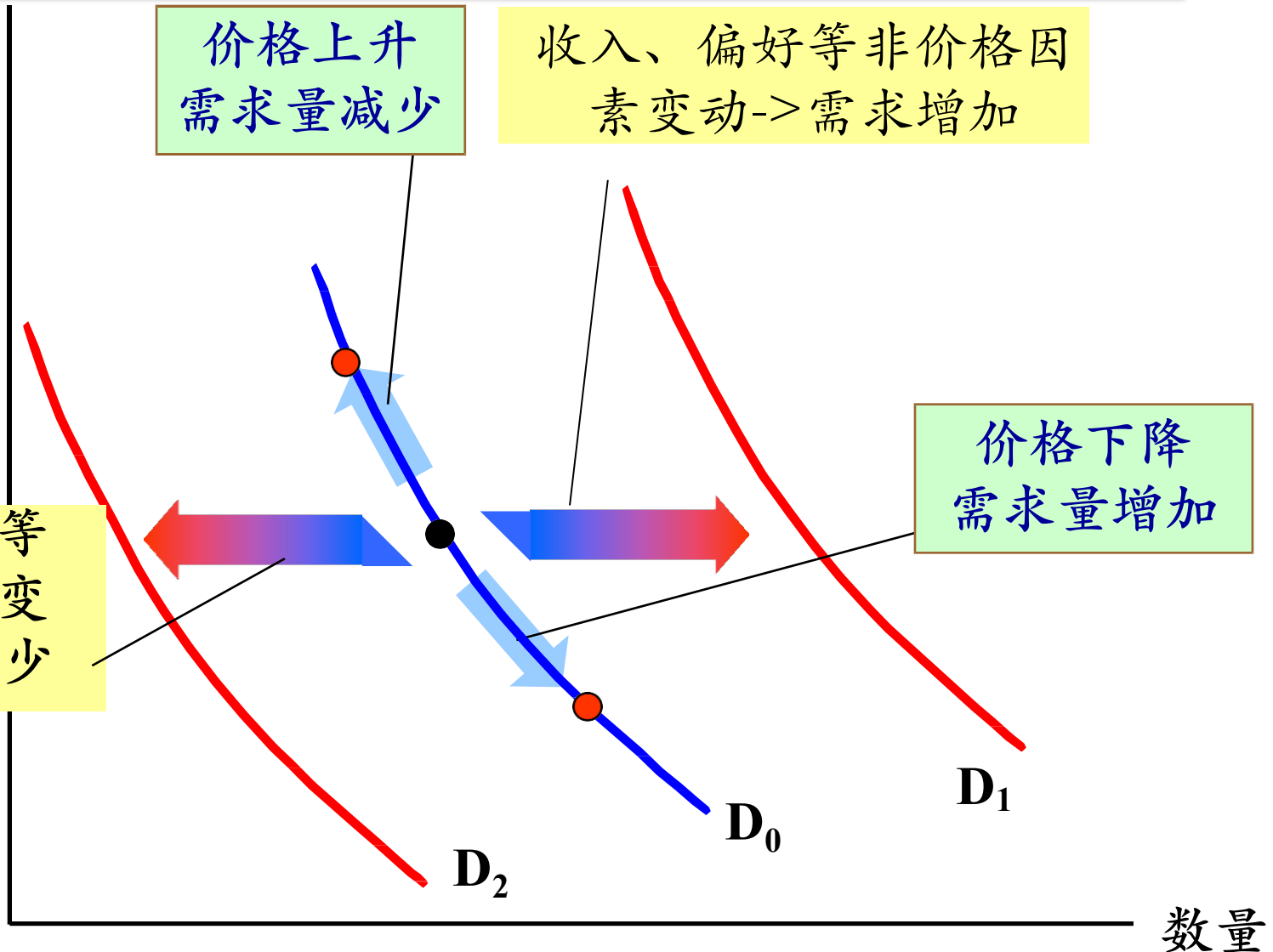
价格

价格上升  
需求量减少

收入、偏好等非价格因素变动→需求增加

价格下降  
需求量增加

收入、偏好等非价格因素变动→需求减少



数量

## 2.1 管理经济学相关知识

### 2.1.1 市场供求与市场均衡

#### •(3)需求曲线变动

- 价格变动引起的需求量的变动称**需求量变动**,如图2-1所示.
- 其它因素引起的需求量的变动称**需求的变动**,如图2-2所示.

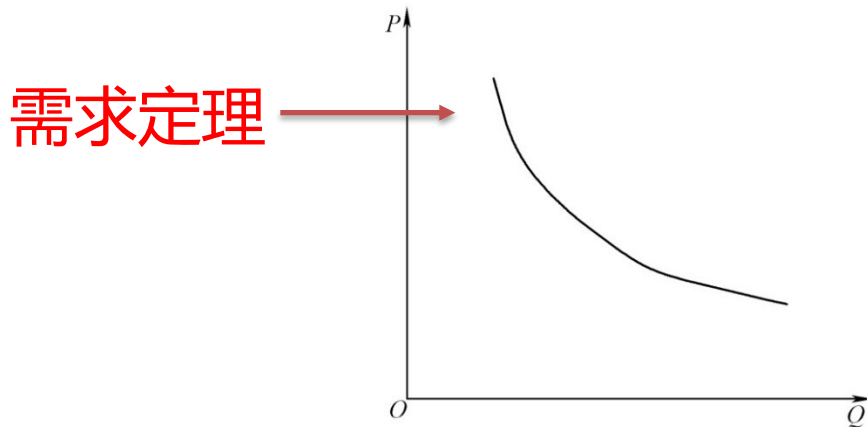


图2-1

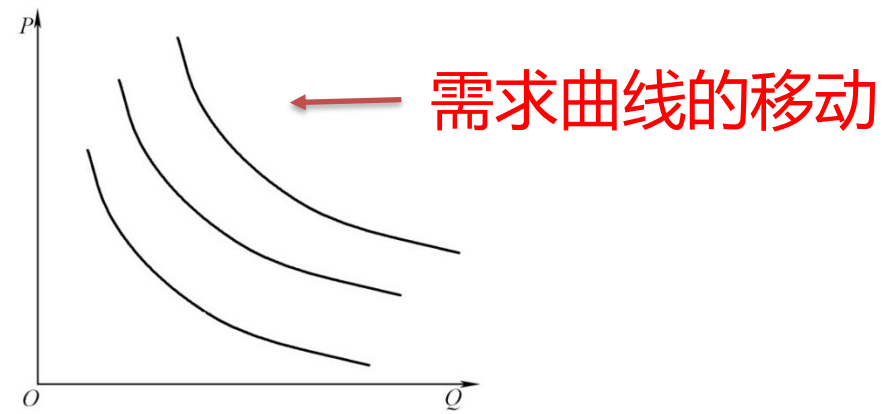


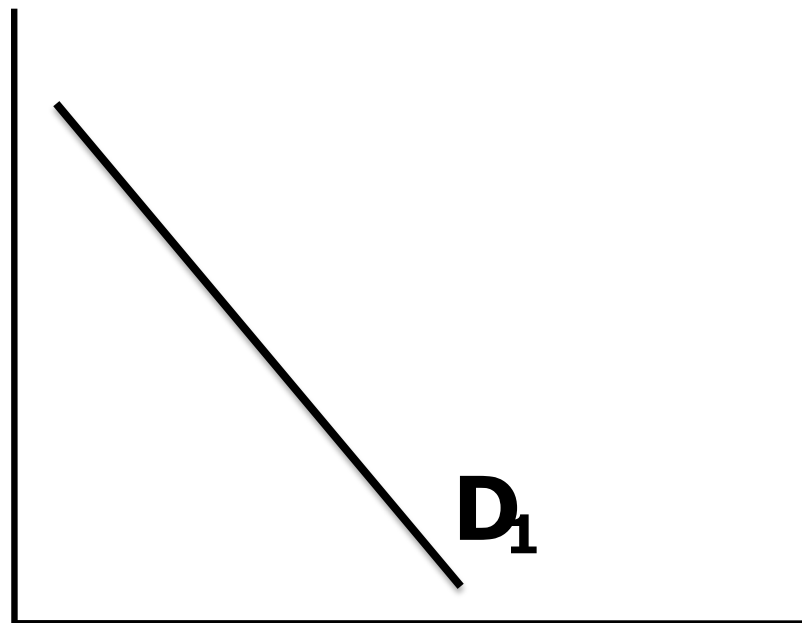
图2-2

# 快速思考：需求曲线

- 画出一个音乐下载的需求曲线。在下述情况下需求曲线将如何改变？为什么？

- A. iPod的价格下降
- B. 音乐下载的价格下降
- C. CD价格下降

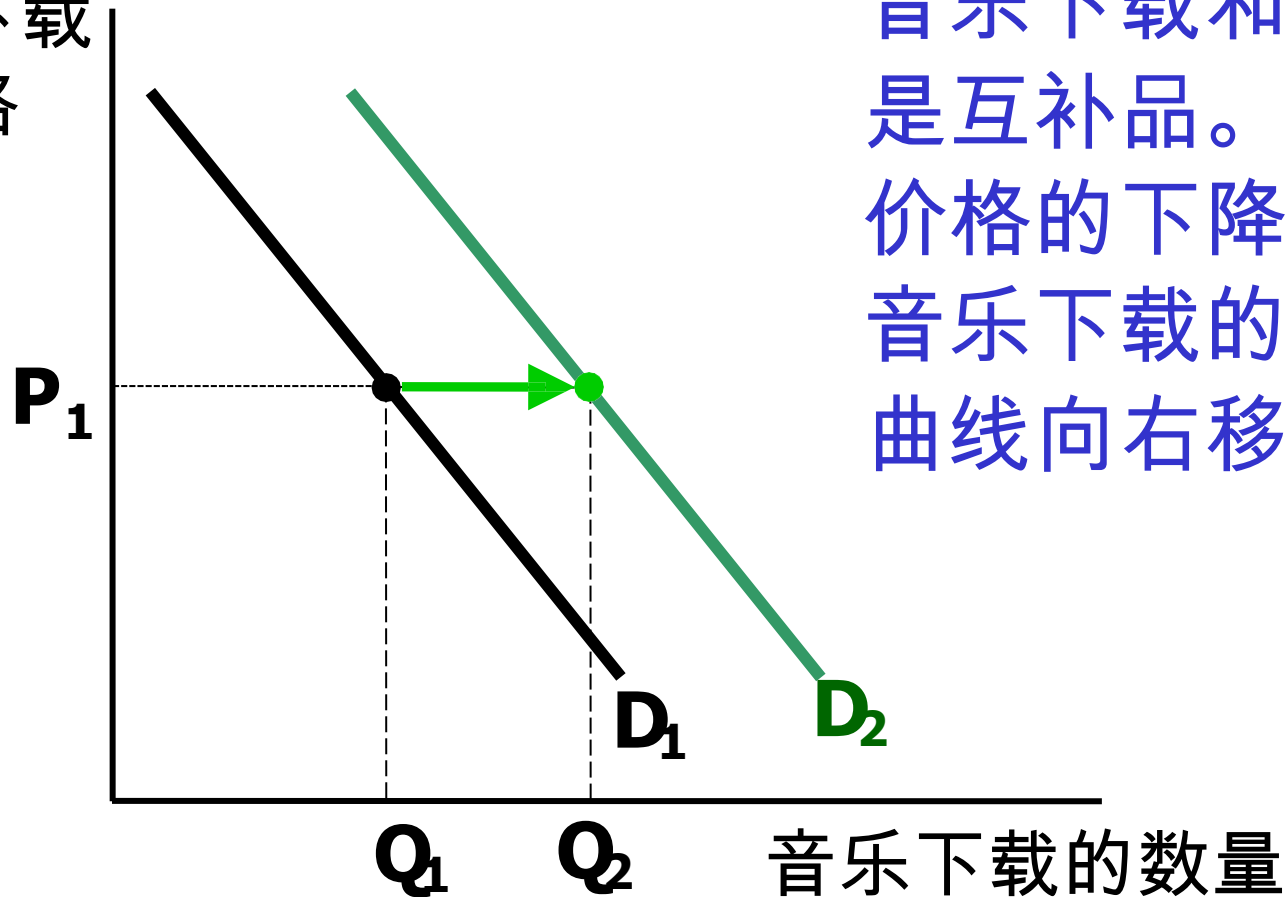
音乐下载的价格P



音乐下载的数量D

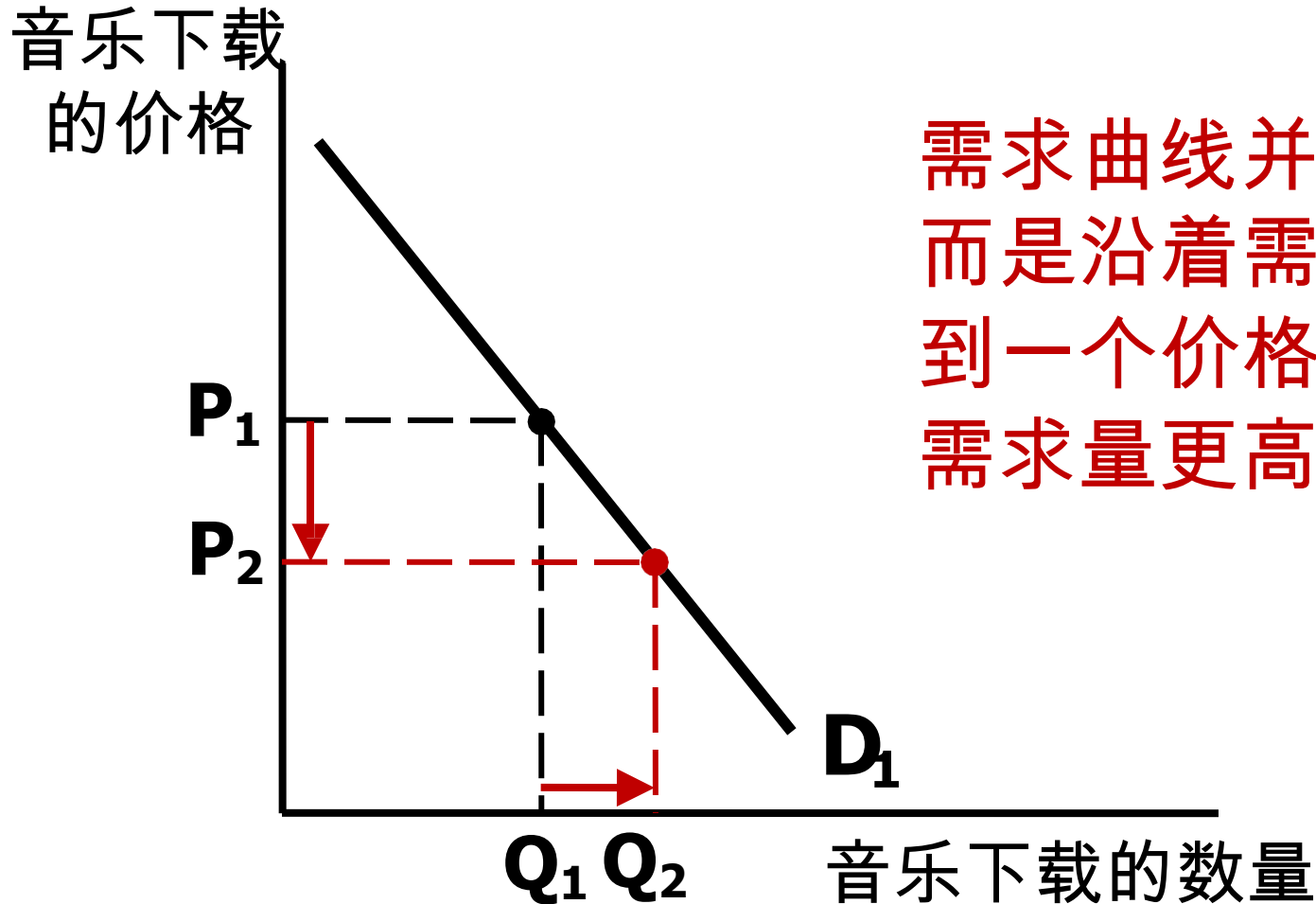
## A. iPods 价格的下降

音乐下载  
的价格

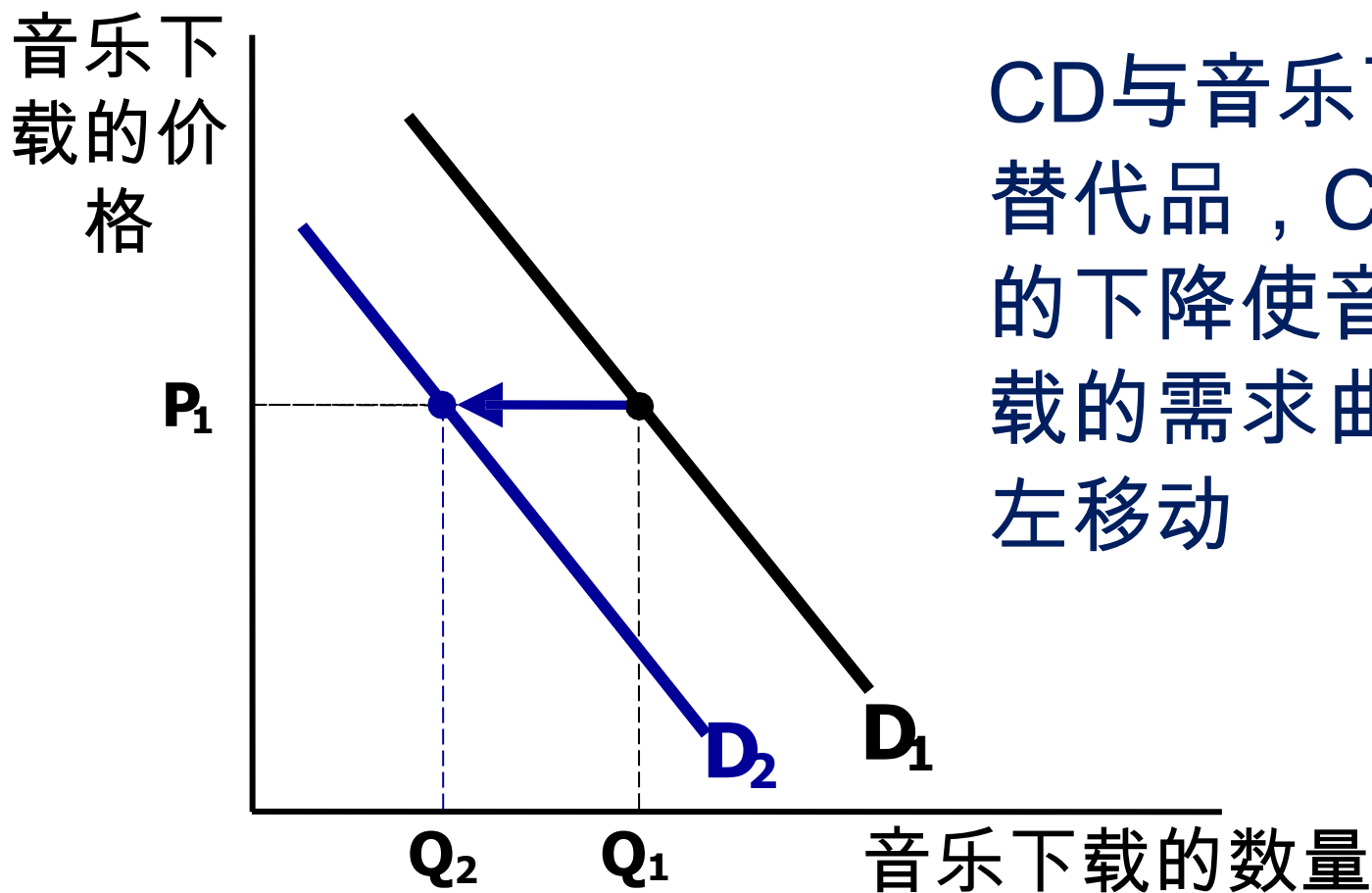


音乐下载和 iPod 是互补品。iPod 价格的下降会使音乐下载的需求曲线向右移动

## B. 音乐下载价格的下降



# C. CD价格的下降





# 需求定理的意外

---

- 需求定理是一般商品一般情况下的规律，有的特殊商品则常有例外：
- （2）某些炫耀性商品
  - 例如，珠宝、项链、豪华型轿车之类，是用来显示人的社会身份的，如果降价，他们不能再代表这种社会地位与身份，对它们的需求量就会减少
- （2）某些珍贵、稀罕性商品
  - 例如，古董、古画、珍邮之类珍品，往往是价格越高越显示出它们的珍贵性，从而对它们的需求量就越大。
- （3）某些低档商品，在特定条件下当价格下跌时，需求会减少；而价格上涨时，需求反而增加
  - 最著名的是以英国人吉芬而得名的“吉芬商品” (Giffen goods)。吉芬在1845年爱尔兰发生灾荒时，马铃薯的价格虽然急剧上涨，但它的需求量反而增加。原因是灾荒造成爱尔兰人民实际收入急剧下降，不得不增加这类生活必需的低档食品的消费。

## 2.1 管理经济学相关知识

### 2.1.1 市场供求与市场均衡

#### 2. 供给

- (1) 供给的定义

**供给 (Supply)** : 是在一定时期内, 在各种可能的价格下, 企业愿意并且能够提供的某种商品数量的集合。

- (2) 供给定律

- ★ 供给量 (quantity supplied)

卖者愿意并且能够出售的数量

- ★ 供给定理

在其它条件不变的情况下, 商品的供给量与其价格成同方向变化, 即供给量随价格的上升而增加, 随价格的下降而减少.

## 2.1 管理经济学相关知识

---

### 2.1.1 市场供求与市场均衡

- (3) 供给曲线

表示价格与供给量之间关系的曲线

- ★ 个人供给曲线

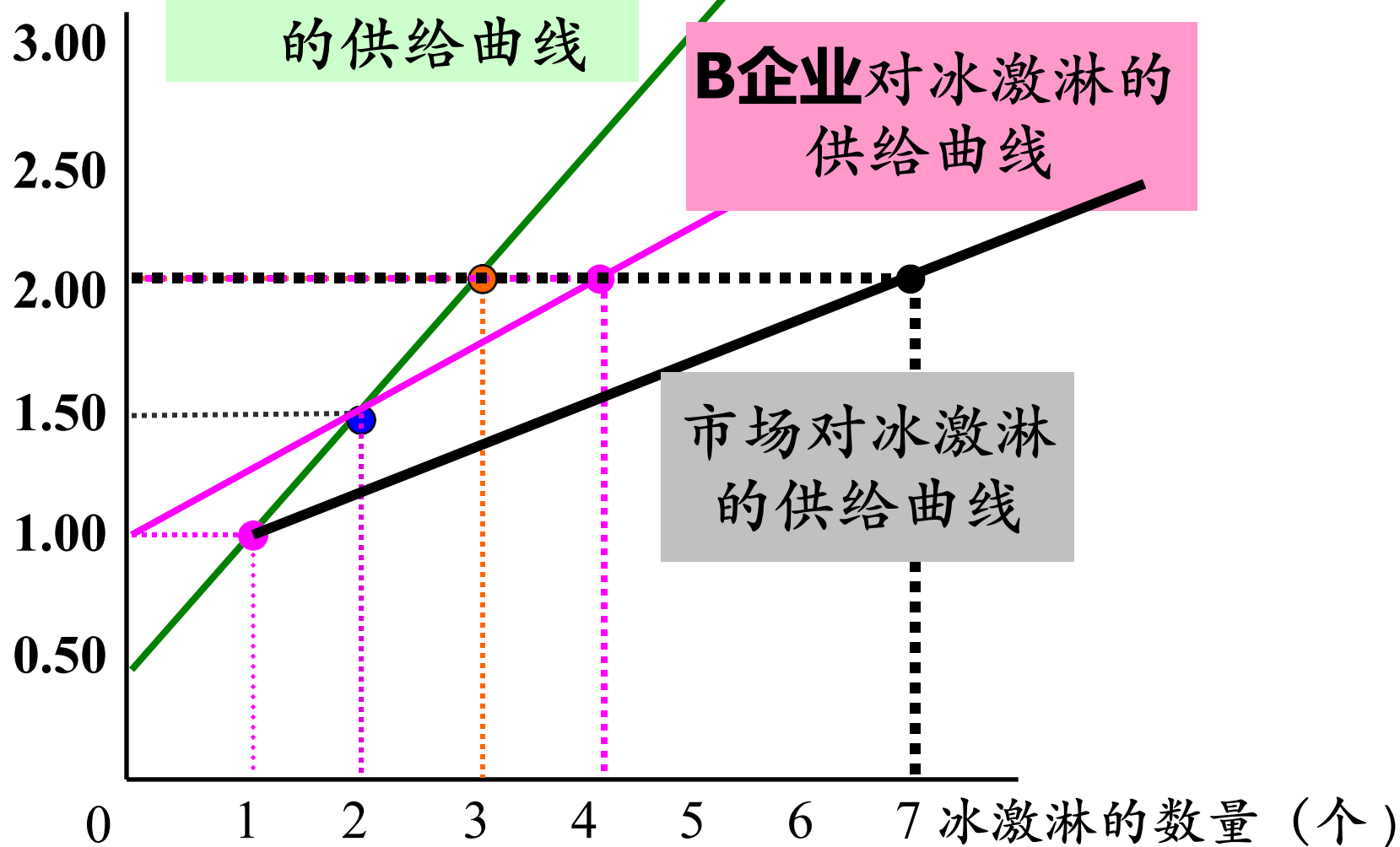
单个企业在不同价格水平下的供给量

- ★ 市场供给曲线

- 所有企业在不同价格下的供给量总和
- 由个人供给曲线横向加总而得

- ★ 市场供给是决定市场价格的因素之一

冰激淋的价格  
(元/个)



- 
- 供给曲线的移动
  - ★ 每一个价格水平下，供给量增加或者减少时，供给曲线就会移动 ( shift )
  - 给定价格下供给量增加时，需求曲线右移
  - 给定价格下供给量减少时，需求供给左移

**供给曲线的移动实际上是表现的同一个价格下,我们社会上的卖者更多了,还是更少了。**



**导致供给曲线移动的原因有哪些？**

# ★供给曲线移动的原因

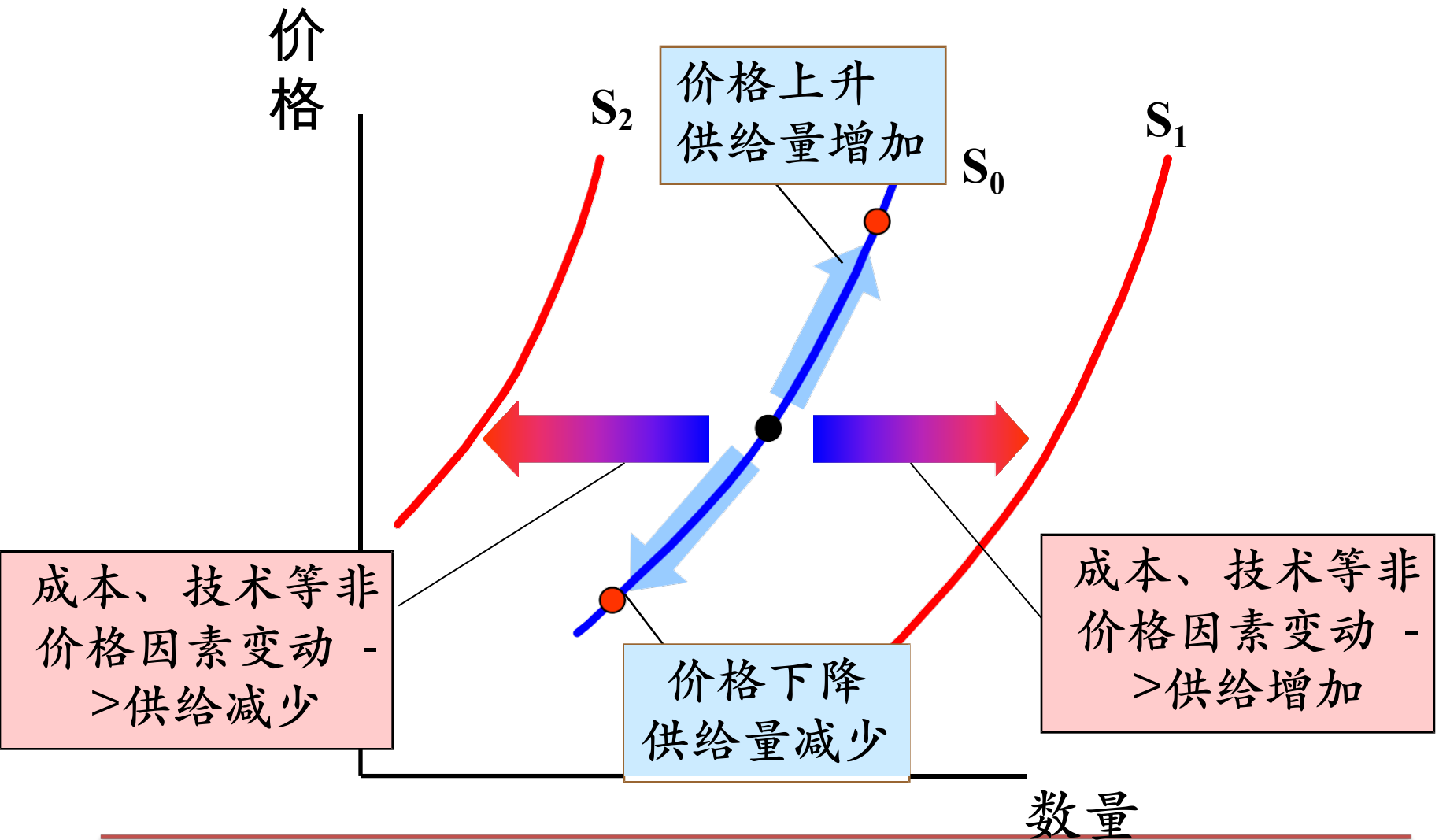
---

- 投入品的价格 ( inputs' price )
- 技术 (technology)
- 预期(expectation)
- 卖者的数量
- 其他因素

- 
- 供给函数可表达为  $S = f(A, B, C, \dots, N)$
  - 若除价格外其他因素不变,则供给函数可记为

$$S = f(P)$$

# 供给量变动 vs. 供给变动





## 2.1 管理经济学相关知识

### 2.1.1 市场供求与市场均衡

- (4) 供给曲线变动
  - 价格变动引起的供给量的变动称供给量变动,如图2-3所示.
  - 其它因素引起的供给量的变动称供给的变动,如图2-4所示.

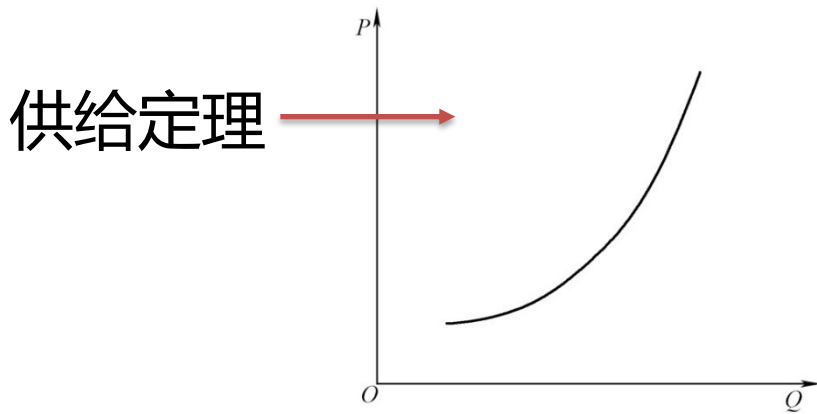
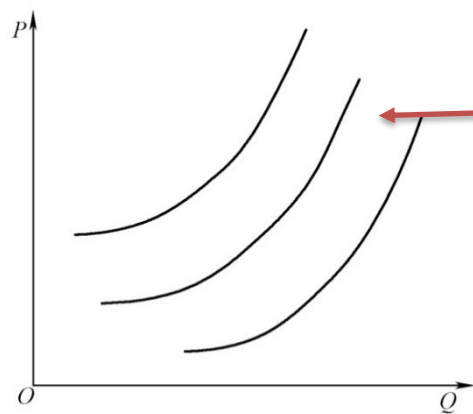


图2-3



← 供给曲线的移动

图2-4

# 快速思考：供给曲线

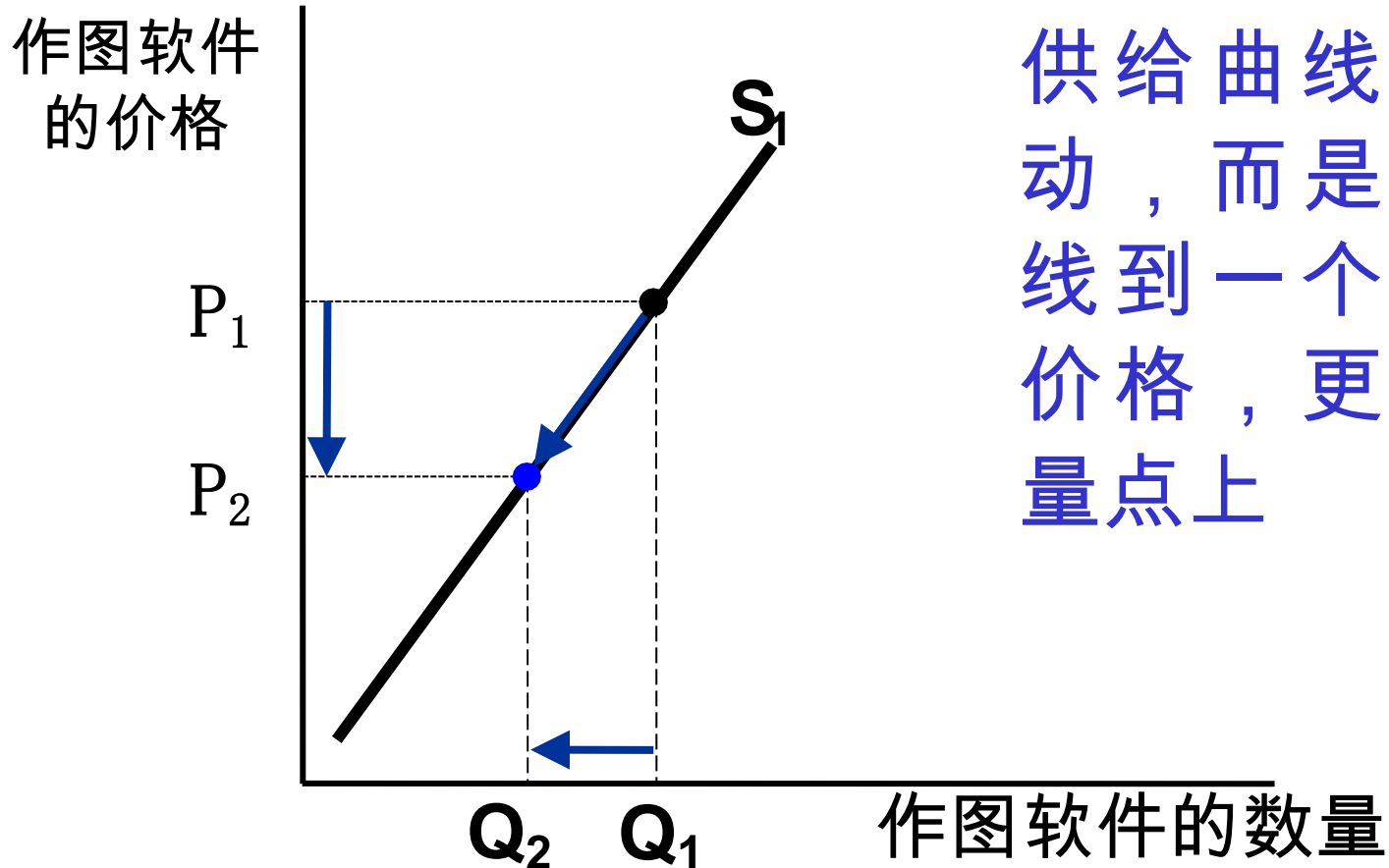
---

- 画出作图软件的供给曲线，在下述情形下将会如何？

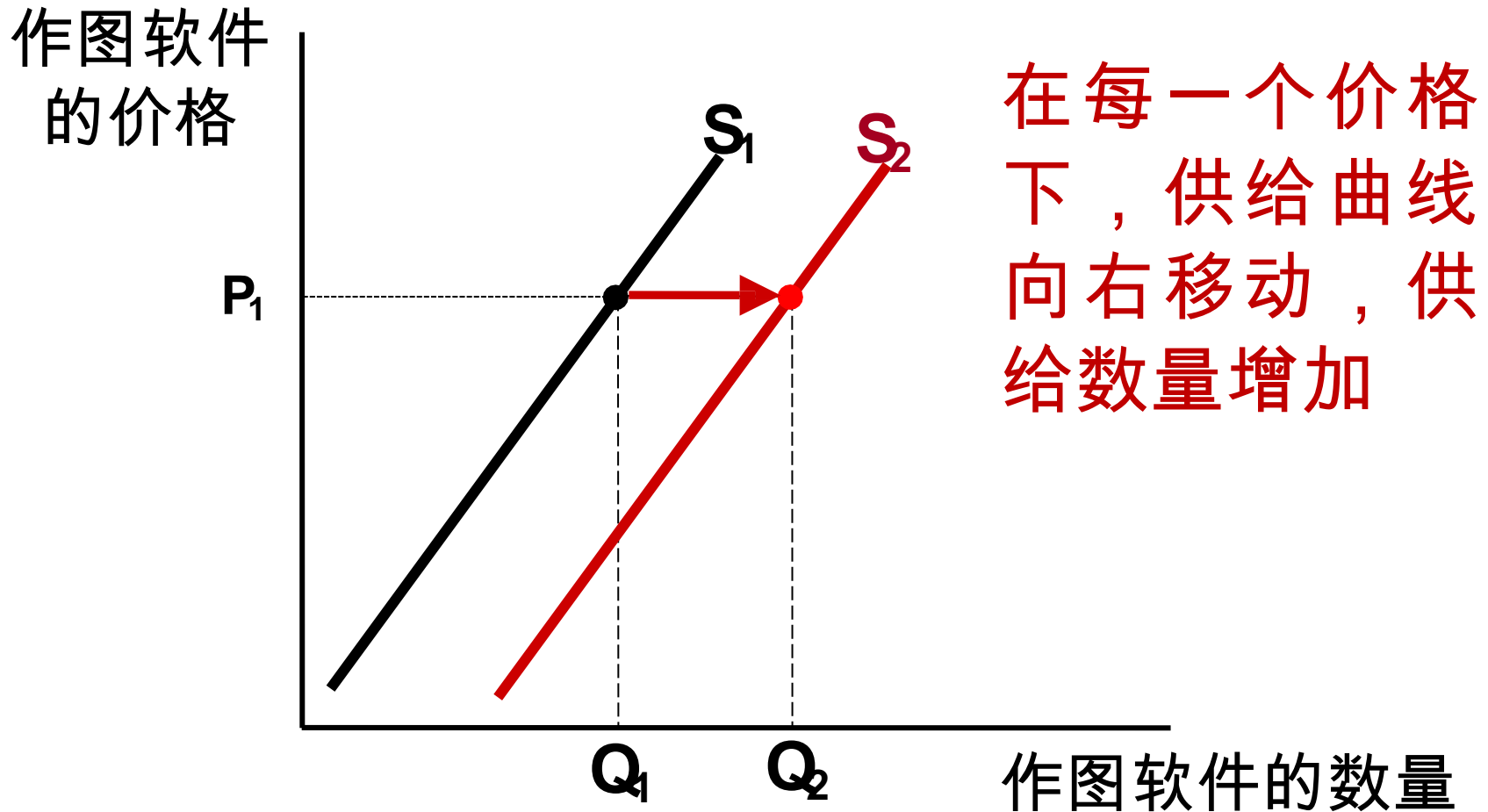
A. 零售商降低软件的价格

B. 一项技术进步使软件能以更低的成本生产

## A. 作图软件的价格下降



## B. 作图软件生产成本下降



## 供给定理的例外:

---

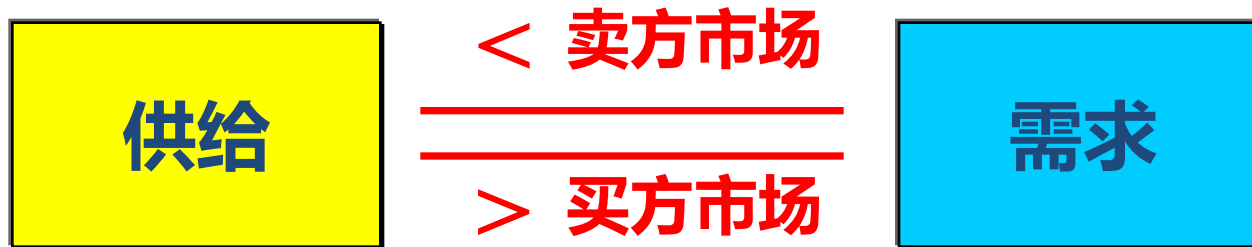
- 供给定理是一般商品一般情况下的规律，对于有的特殊商品来说也有例外。例如劳动力也是一种商品，但这种商品并不始终遵循供给规律。在开始阶段，工资即劳动价格增加，劳动者将会提供更多的劳动。一旦工资增加到很高水平时，劳动者对闲暇的需要极为强烈，这样，工资水平的进一步上升不会引诱更多的劳动供给，反而有可能减少劳动供给。

## 2.1 管理经济学相关知识

---



产品的供给和需求存在什么联系？



- 卖方市场：供小于求、供应商增加、出现投机者
- 买方市场：供大于求、重视市场营销、关注客户需求、重视服务质量效率

## 2.1 管理经济学相关知识

---



市场会不断自我调节，最终趋于供给等于需求



**市场均衡**

## 2.1 管理经济学相关知识

---

### 2.1.1 市场供求与市场均衡

- 3. 均衡理论

**市场均衡** ( equilibrium ) 的含义

◆ **市场供给等于市场需求**

★ **市场需求曲线和供给曲线的交点**

★ **需求量等于供给量**

- 市场处于出清状态
- 买者愿意并且能够购买的数量
- 等于卖者愿意并且能够出售的数量

★ **市场实现了均衡价格**

- 是指市场均衡时由供需双方共同决定的, 市场出清价格

★ **市场均衡数量**



### 3.均衡理论

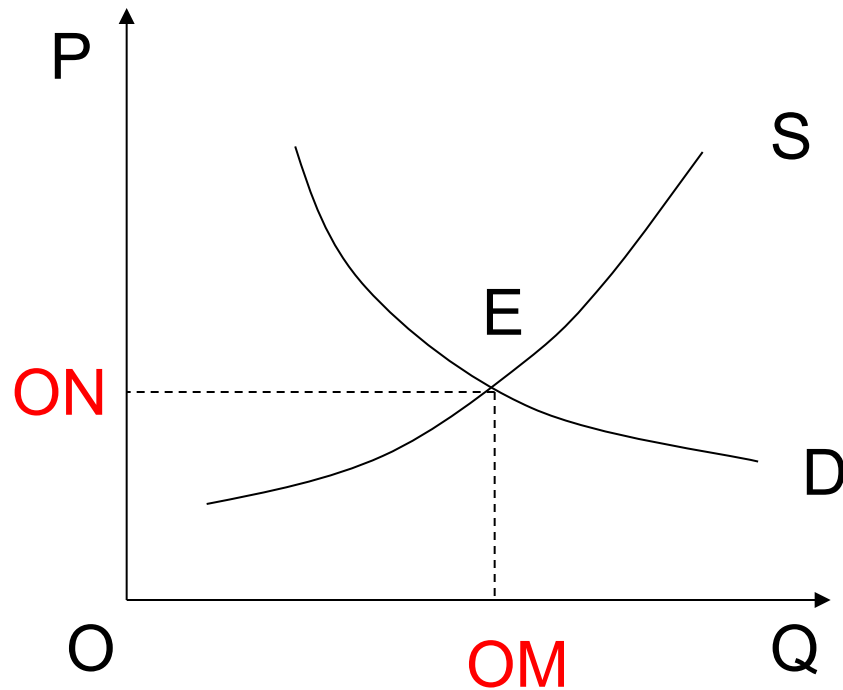
**均衡价格：**是指市场均衡时由供需双方共同决定的价格。

当  $D=S$  时

$$P_d = P_s = P_E$$

ON为均衡价格 $P_E$

OM为均衡数量



# 市场均衡的形成

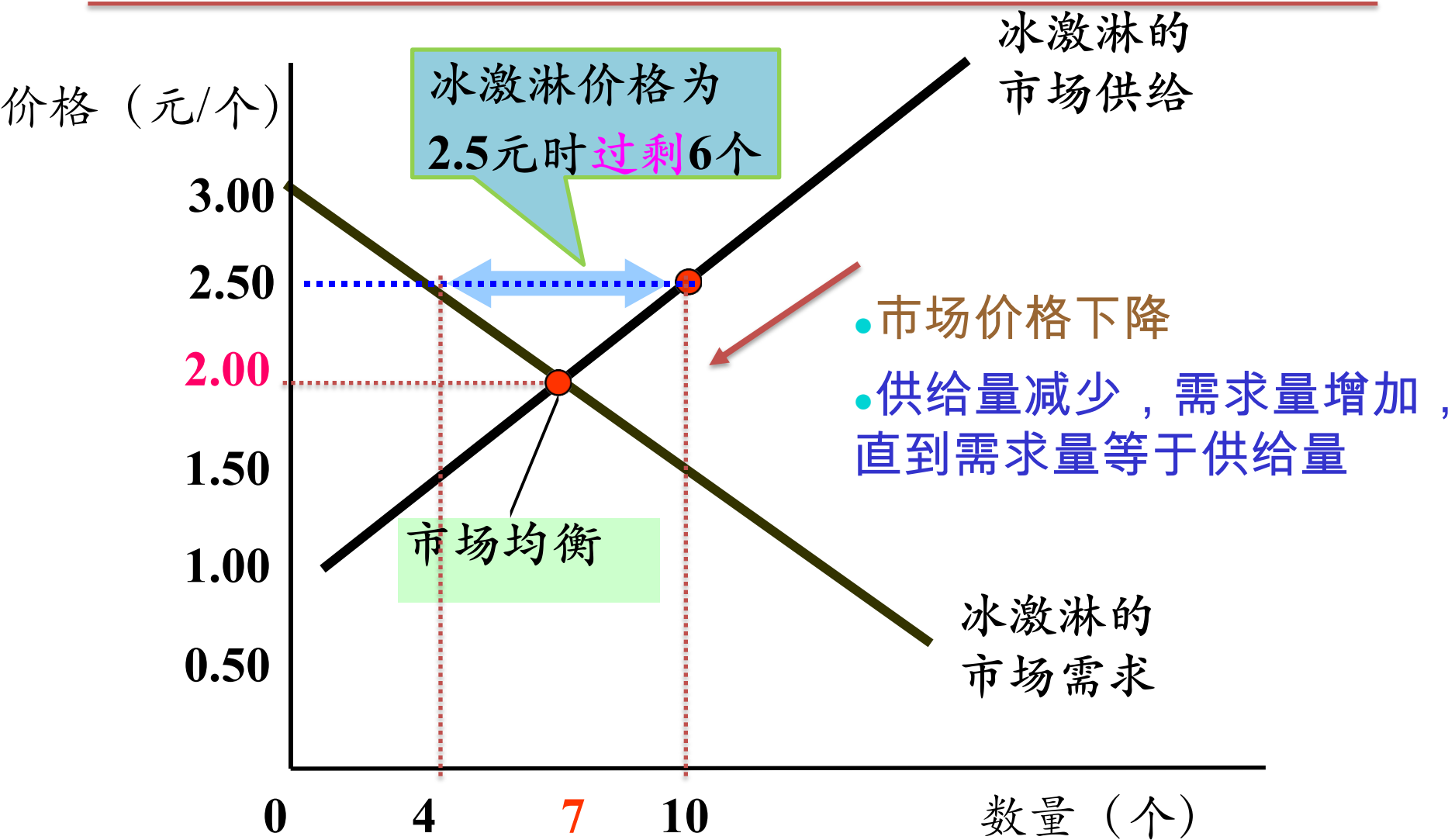
---



## 为什么会存在均衡价格？

★ 当市场价格过高时

- 出现产品过剩 ( surplus )
- 市场价格下降
- 需求量增加而供给量减少，直到需求量等于供给量



---

★当市场价格过低时

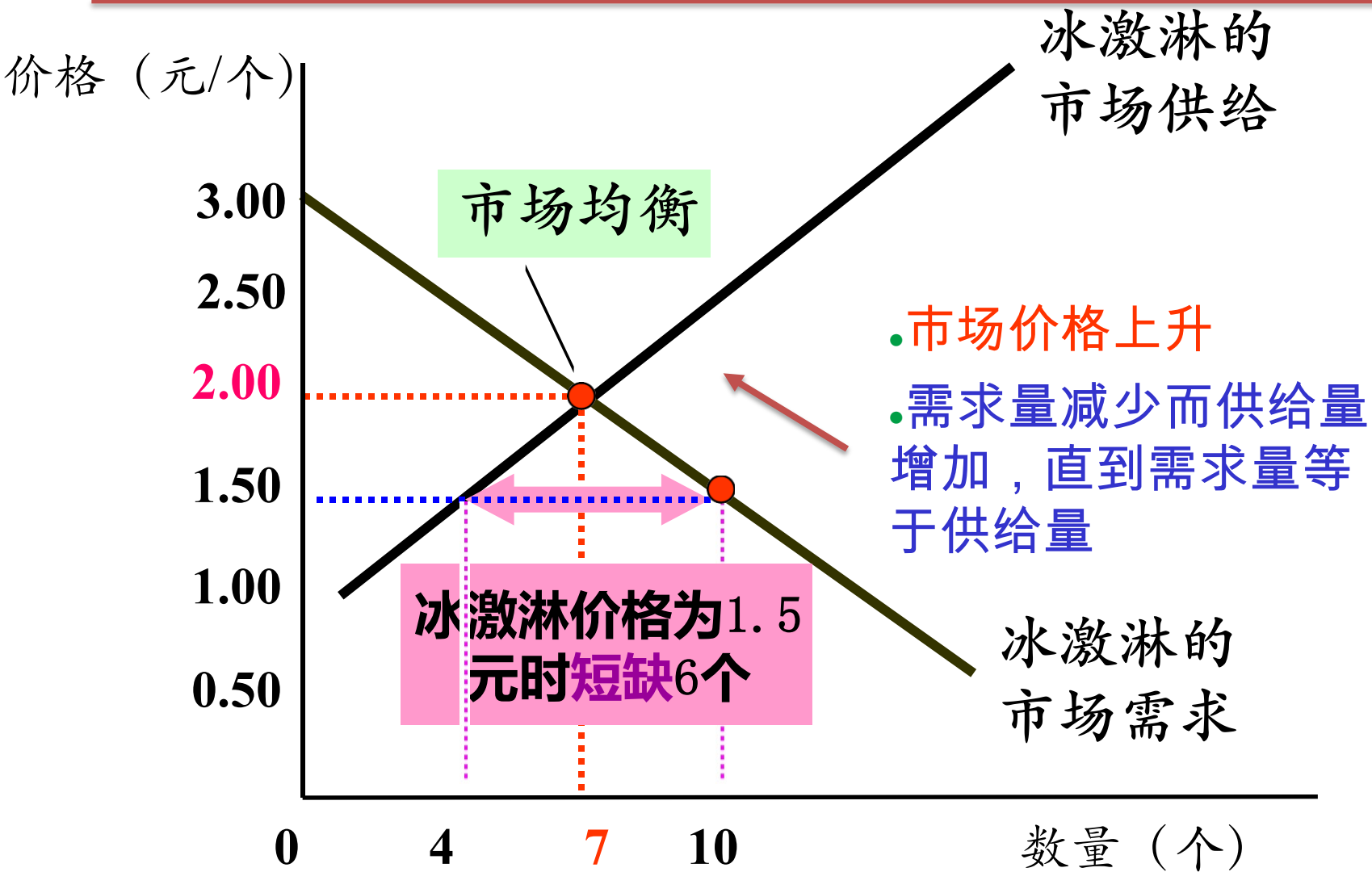
- 出现市场短缺 ( shortage )

- 市场价格上升

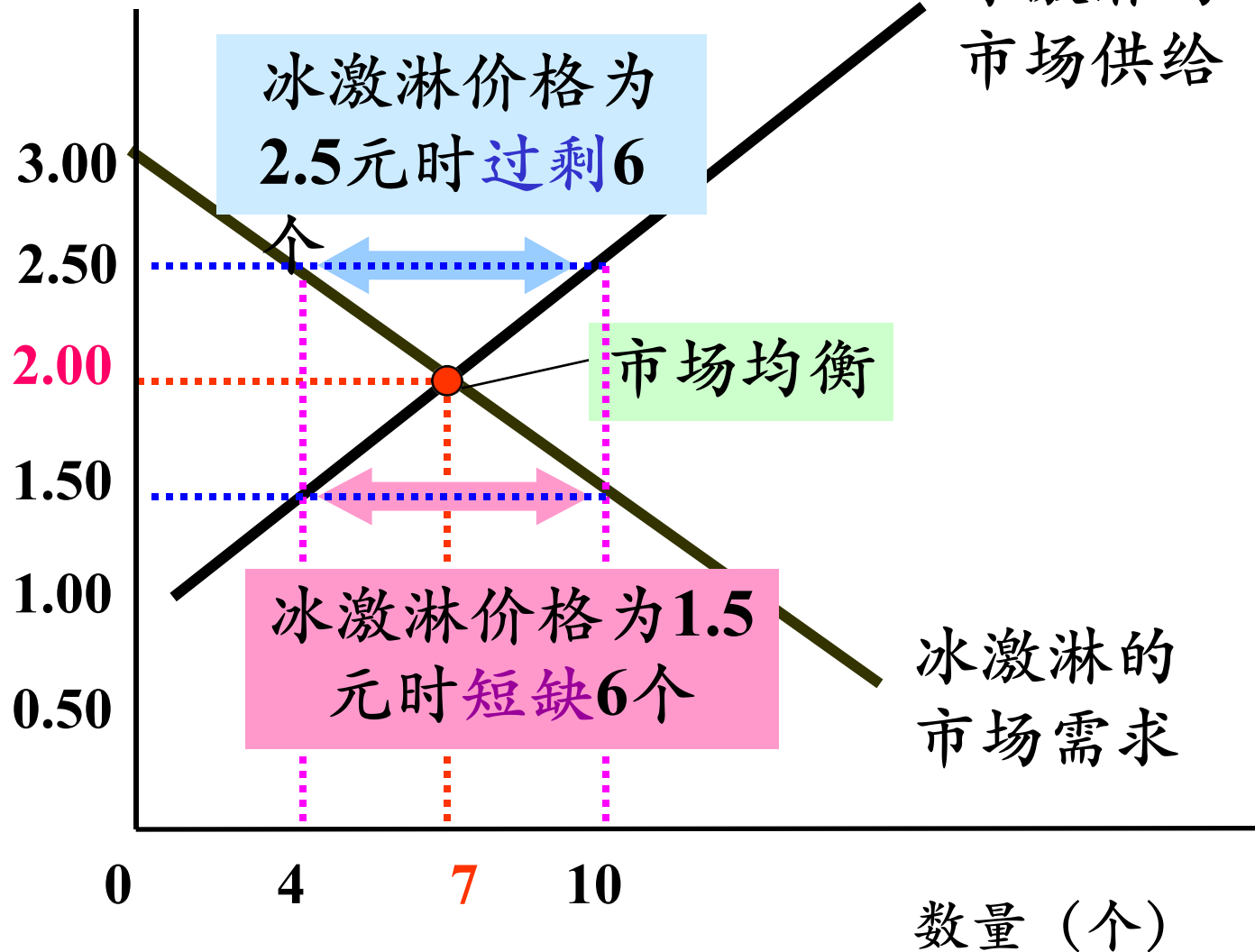
- 需求量减少而供给量增加，直到需求量等于供给量

★供求定理

- 任何一种商品价格的调整都会使商品的供给等于需求



价格 (元/个)



# 市场均衡的变化

---



## 市场均衡会发生变化吗？

- 市场均衡的变动来自于供给或需求的变动
- ★分析均衡变动的三个步骤：
  - 确认事件影响需求还是影响供给
  - 确定曲线的移动方向
  - 用供求曲线的图示说明市场均衡的变动

# 供给与需求的变化将引起均衡产量与均衡价格的如下变化:

-1) 当价格上升时,需求量下降;反之则上升. (需求定律)

-2) 当价格下降时,供给量下降;反之则上升. (供给定律)

-3) 当市场出现过度需求时,价格会上升,直至达到新的均衡为止.

-4) 当市场出现过度供给时,价格会下降,直至达到新的均衡为止.

-5) 在需求不变的情况下,供给增加时导致均衡价格下降,但均衡价格产量增加;供给减少时导致均衡价格上升,但均衡产量减少.

-6) 在供给不变的情况下,需求增加导致均衡价格和产量同时增加;需求减少导致均衡价格和产量同时减少.

-7) 当供求同时增加(或减少)时,均衡产量增加(或减少),但均衡价格不定.

-8) 当供求反向变动时,均衡价格与需求变化方向相同,而均衡产量不定.

供  
需  
定  
律



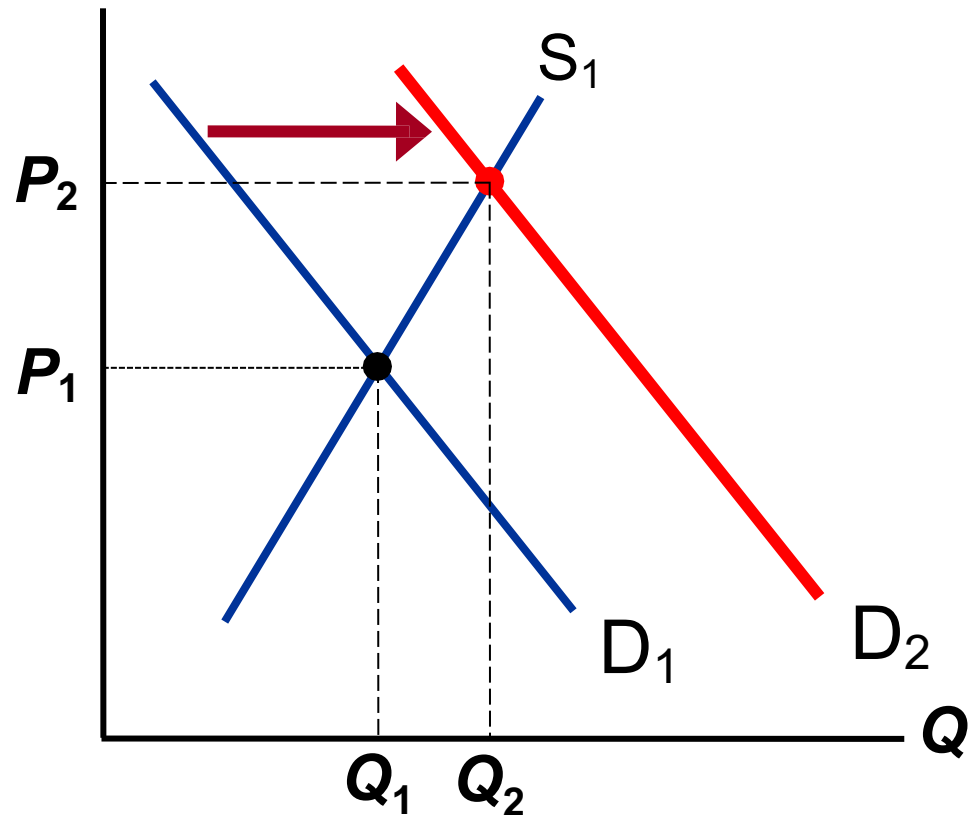
# 案例分析:混合动力汽车市场

## 事件1分析: 天然气价格下降

第1步: **需求曲线移动**, 因为天然气价格影响混合动力汽车的需求; **供给曲线不变**, 因为天然气价格并不影响生产混合动力汽车的成本。

第2步: **需求曲线向右移动**, 因为天然气价格下降使混合动力汽车相对于其它汽车更有吸引力。

第3步: 这种移动使**均衡价格上升**, **均衡产量增加**

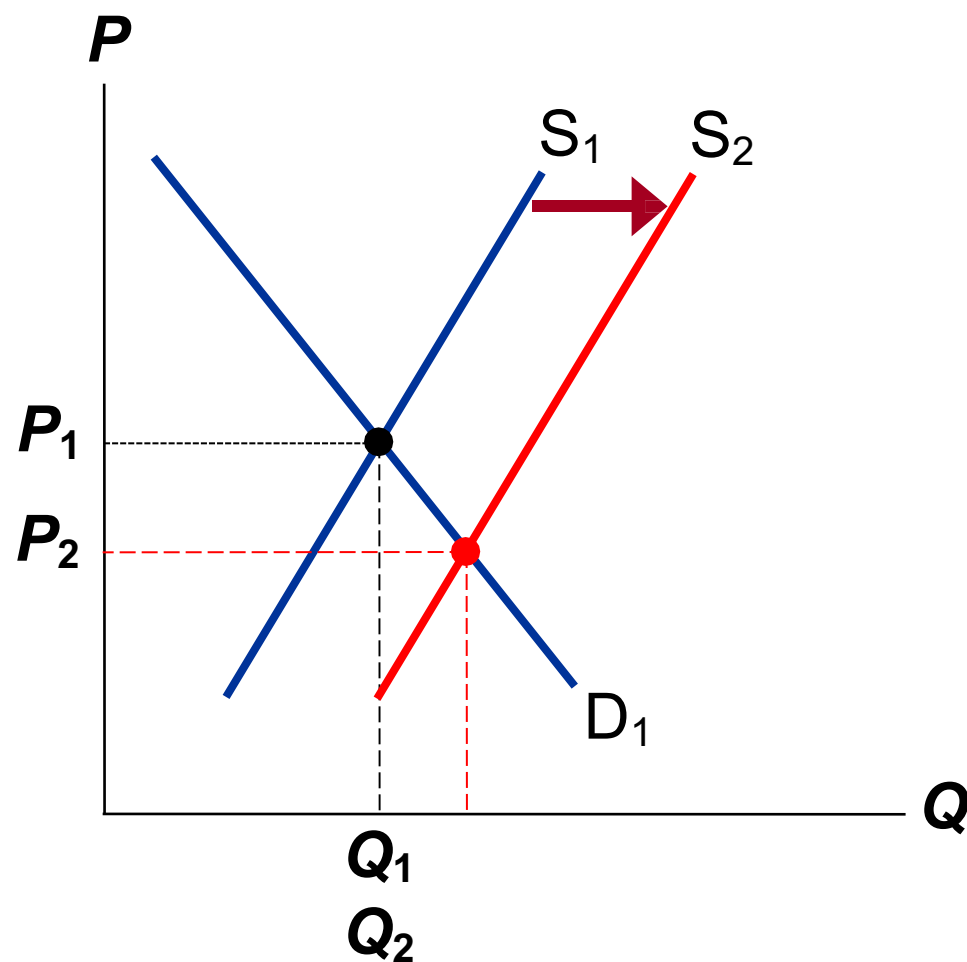


## 事件2分析：新技术降低了生产混合动力汽车的成本

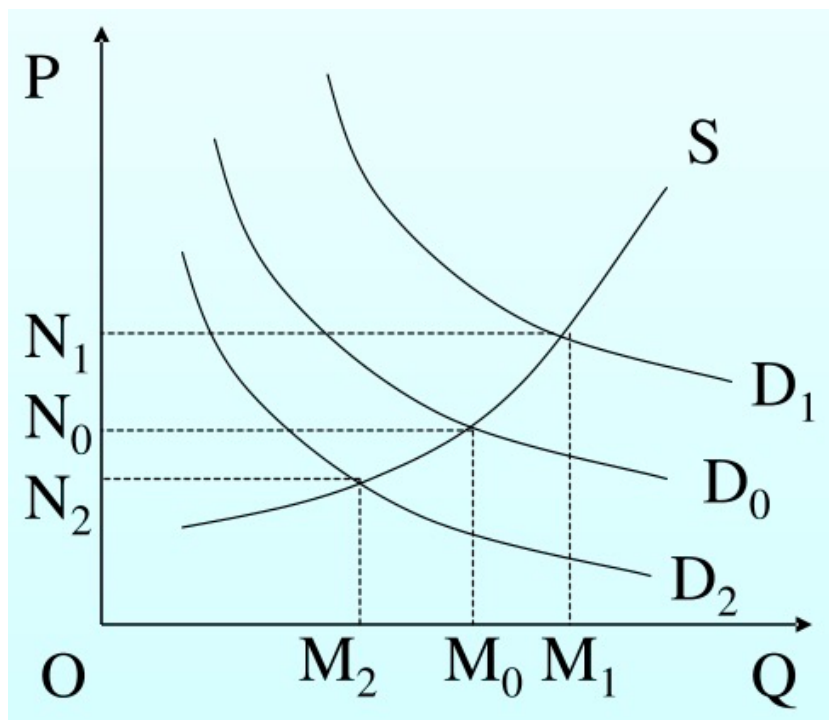
第1步：需求曲线不变，因为生产技术并不影响需求。

第2步：供给曲线向右移动，因为该事件降低生产成本，使在任何一个给定价格下生产都更有利可图。

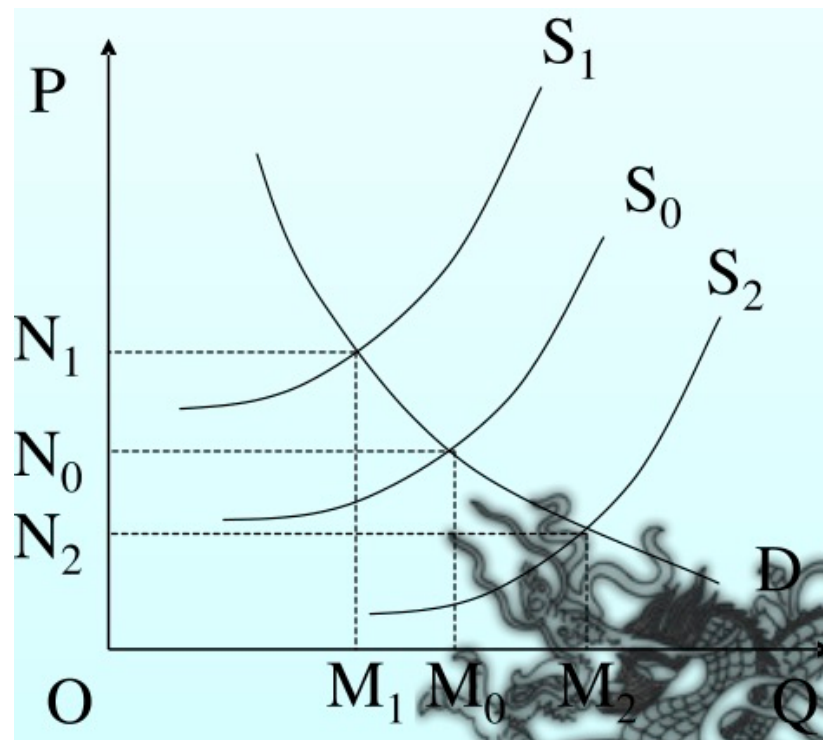
第3步：这种移动使均衡价格下降，均衡产量增加。



❖ S不变，D变动



❖ D不变，S变动



# 供需定律

5) 在需求不变的情况下, 供给增加时导致均衡价格下降, 但均衡价格产量增加; 供给减少时导致均衡价格上升, 但均衡产量减少.

6) 在供给不变的情况下, 需求增加导致均衡价格和产量同时增加; 需求减少导致均衡价格和产量同时减少.

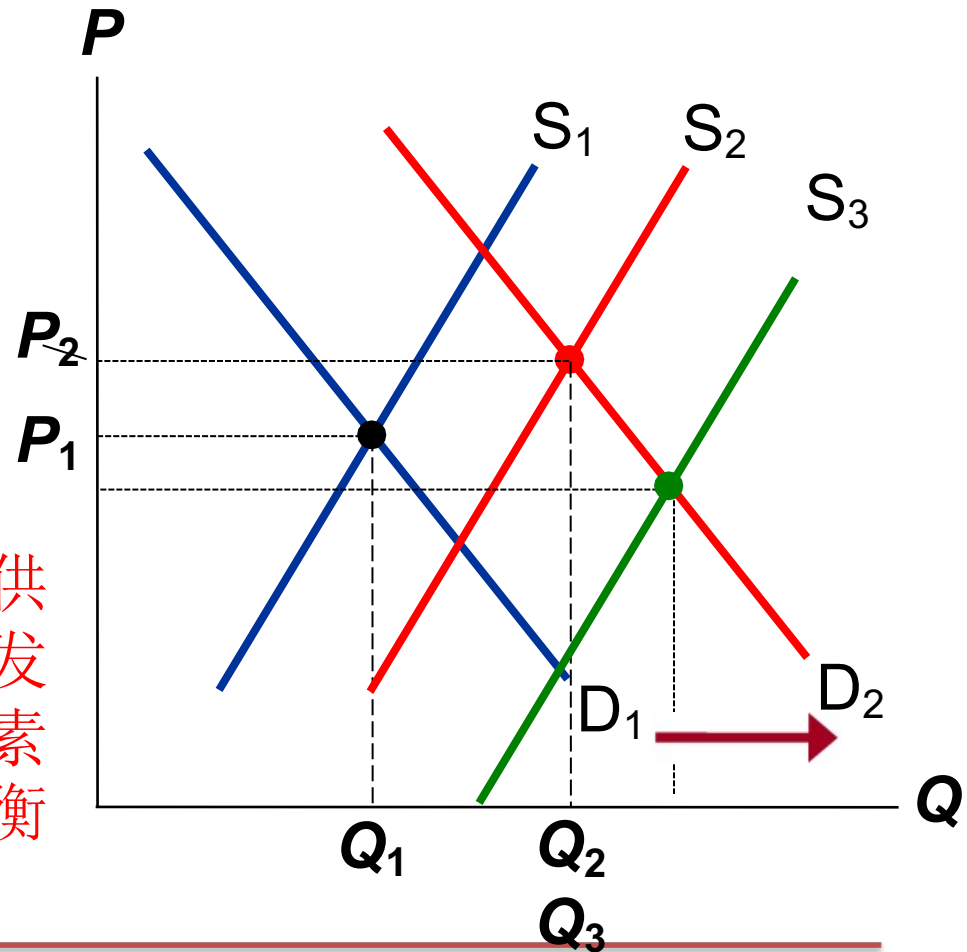
供求变动		$P_E$	$Q_E$
S 不变	D ↑	↑	↑
	D ↓	↓	↓
D 不变	S ↑	↓	↑
	S ↓	↑	↓

## 事件3分析：天然气价格下降与新技术降低生产成本

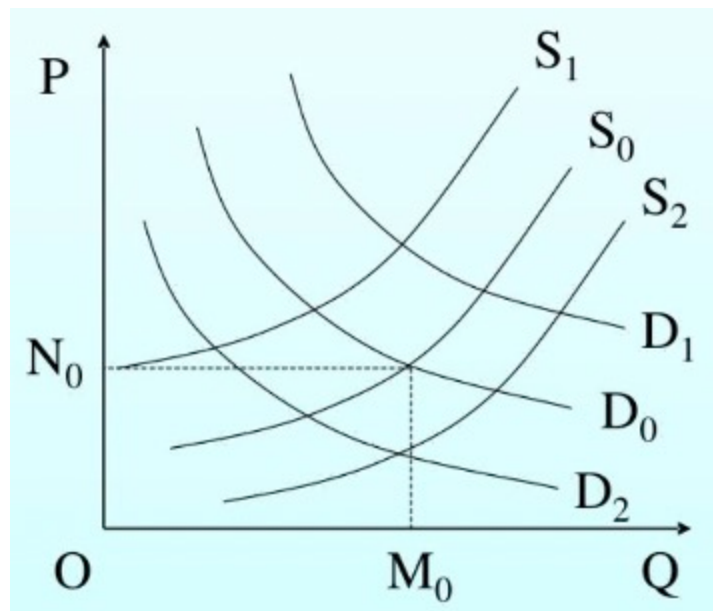
第1步：两条曲线都向右移动

第2步：产量增加，但价格不确定。如果需求相对于供给增加的更多，那价格上升。

很多影响需求的因素,或者影响供给的因素,它们并不是每一次只发生一种变化,它可能会有多种因素综合在一起,来导致这个市场均衡价格发生波动



## S与D同时变动对均衡的影响



(7) 当供求同时增加(或减少)时,均衡产量增加(或减少),但均衡价格不定.

供求变动		$P_E$	$Q_E$
$D \uparrow \quad S \uparrow$	$\Delta D = \Delta S$	—	$\uparrow$
	$\Delta D > \Delta S$	$\uparrow$	$\uparrow$
	$\Delta D < \Delta S$	$\downarrow$	$\uparrow$
$D \downarrow \quad S \downarrow$	$\Delta D = \Delta S$	—	$\downarrow$
	$ \Delta D  >  \Delta S $	$\downarrow$	$\downarrow$
	$ \Delta D  <  \Delta S $	$\uparrow$	$\downarrow$

---

思考：如何在下表中汇总供需定律的各种情况？

需求 供给	不变	增加	减少
不变			
增加			
减少			



## Case 1: 供给不变, 需求变化

需求 供给	不变	增加	减少
不变	$P^* Q^*$	$p \uparrow Q \uparrow$	$P \downarrow Q \downarrow$
增加			
减少			

## Case 2: 需求不变, 供给变化

需求 \ 供给	不变	增加	减少
不变	$P^* Q^*$	$p \uparrow Q \uparrow$	$P \downarrow Q \downarrow$
增加	$P \downarrow Q \uparrow$		
减少	$P \uparrow Q \downarrow$		

### Case 3: 需求、供给同方向变化

需求 供给	不变	增加	减少
不变	$P^* Q^*$	$P \uparrow Q \uparrow$	$P \downarrow Q \downarrow$
增加	$P \downarrow Q \uparrow$	$P? Q \uparrow$	
减少	$P \uparrow Q \downarrow$		$P? Q \downarrow$

## Case 4: 需求、供给反方向变化

需求 供给	不变	增加	减少
不变	$P^* Q^*$	$P \uparrow Q \uparrow$	$P \downarrow Q \downarrow$
增加	$P \downarrow Q \uparrow$	$P? Q \uparrow$	$P \downarrow Q?$
减少	$P \uparrow Q \downarrow$	$P \uparrow Q?$	$P? Q \downarrow$

- 
- 结论：
  - ◆ 供给和需求决定了价格
  - ◆ 价格引导着资源的配置
  - ★生产什么商品
  - ★每种生产多少
  - ★谁生产这些产品

## 2.1.2 需求弹性和供给弹性

---

我们将探索这些问题的答案

- 什么是弹性？
  - 它能帮助我们理解什么问题？
- 什么是需求价格弹性？
  - 它与需求曲线有什么联系？
  - 它与收益与支出又有什么联系？
- 什么是供给价格弹性？
  - 它与供给曲线有什么联系？
- 什么是需求收入弹性与需求交叉价格弹性？

# 一个故事

---

- 你的工作是为本本地企业制作网站，制作一个网站收费2000元。目前你每个月能卖出12个网站，但由于成本在不断上升，因此你考虑把价格升到2500元。
- 需求定理告诉我们：如果提高价格，你就无法卖出原来这么多的网站。
- 你会少卖出多少网站？你的收益将会减少还是增加？减少或增加多少？

- 
- ◆ 用于分析两个变量之间的定量关系
  - 因变量对自变量变动作出反应的灵敏程度
  - ◆ 弹性大小用弹性系数表示
  - 自变量变动1%所引起的因变量变动？% 符号仅表示变量的变动方向不表示大小



# 需求价格弹性

---

- ◆ 概念：表示需求量对价格变动的反应程度 不同商品的需求价格弹性差异很大
- ◆ 决定因素
  - ★替代品的数量
  - ★生活中必需的程度
  - ★市场的范围
  - ★价格变动后的时间

# 需求价格弹性的计算

$$\begin{aligned}\text{需求价格弹性 (} e_d \text{)} &= \frac{\text{需求量变动百分比}}{\text{价格变动百分比}} \\ &= \frac{\Delta Q / Q_{\text{平均}}}{\Delta P / P_{\text{平均}}}\end{aligned}$$

注意：

用平均价格和平均需求量作为基础来衡量价格变动与需求量变动

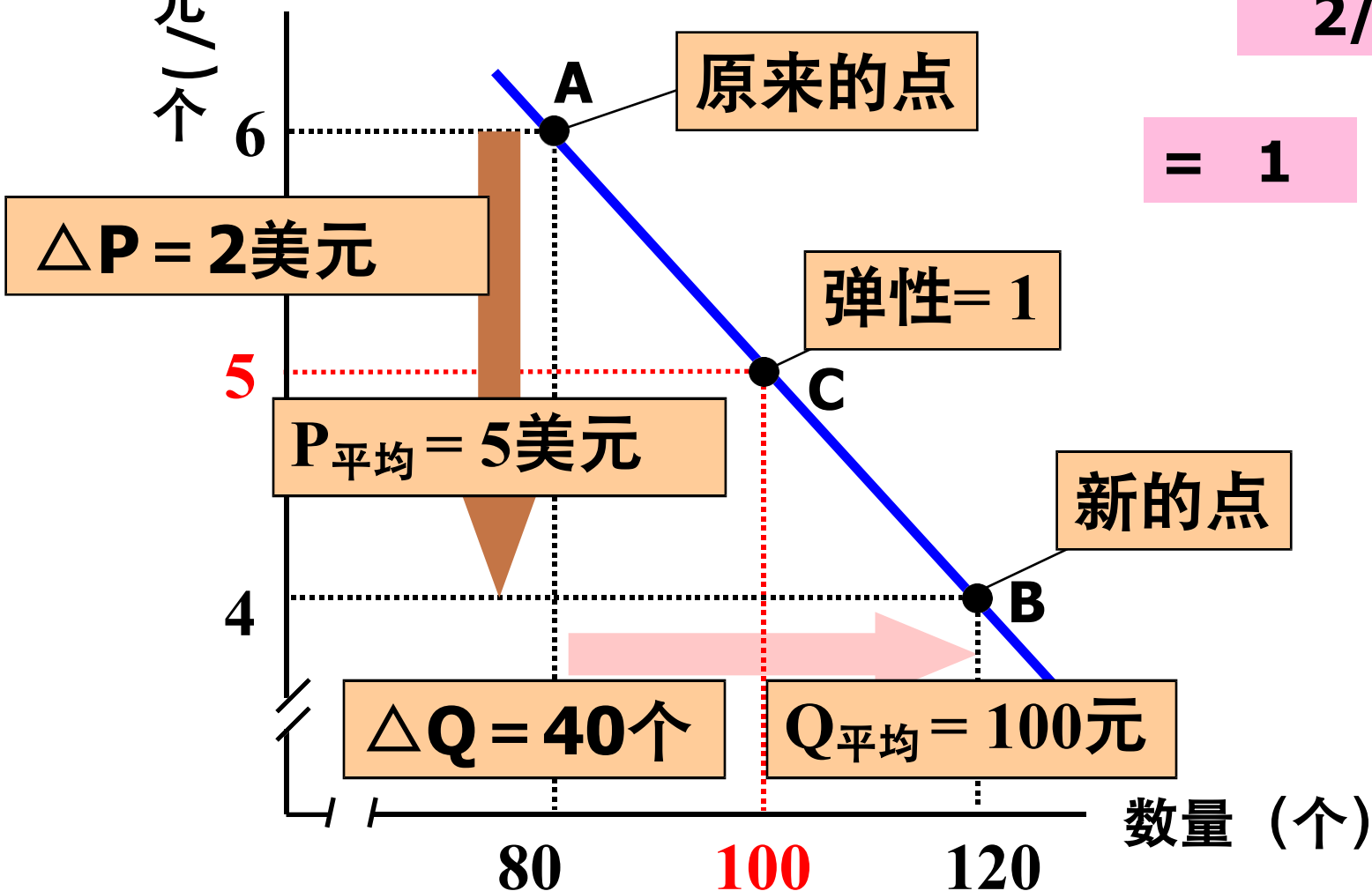
需求价格弹性为负值，但表述时经常略去符号

根据A点和B点的数据  
计算出的是C点的弹性

弹性 =

$$\frac{40/100}{2/5}$$

$$= 1$$

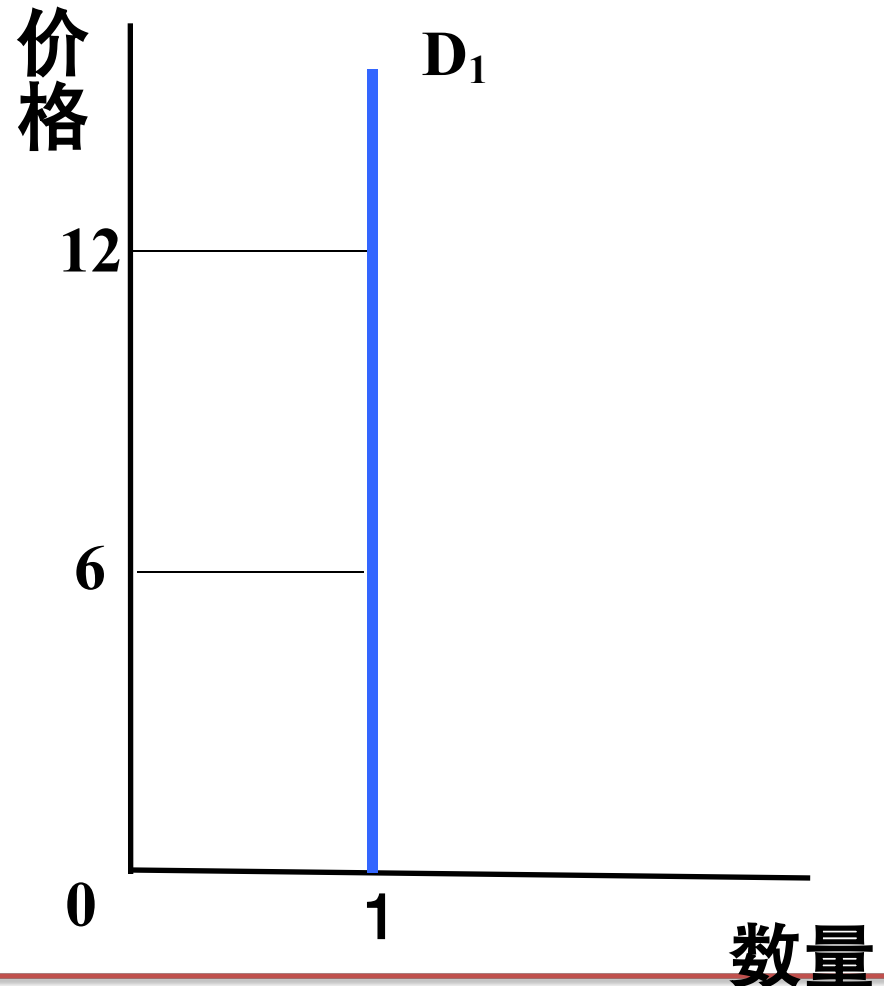


# 需求价格弹性的分类

## ★完全无弹性

需求量对价格变动完全没有反应

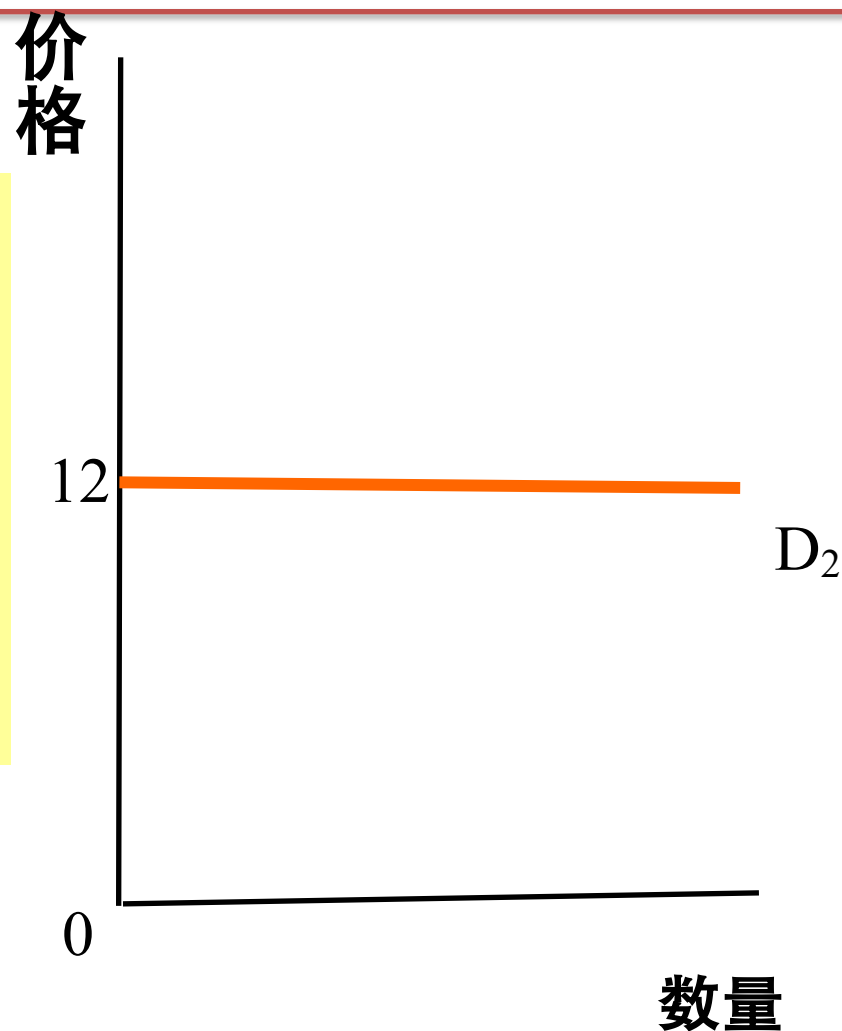
弹性等于0



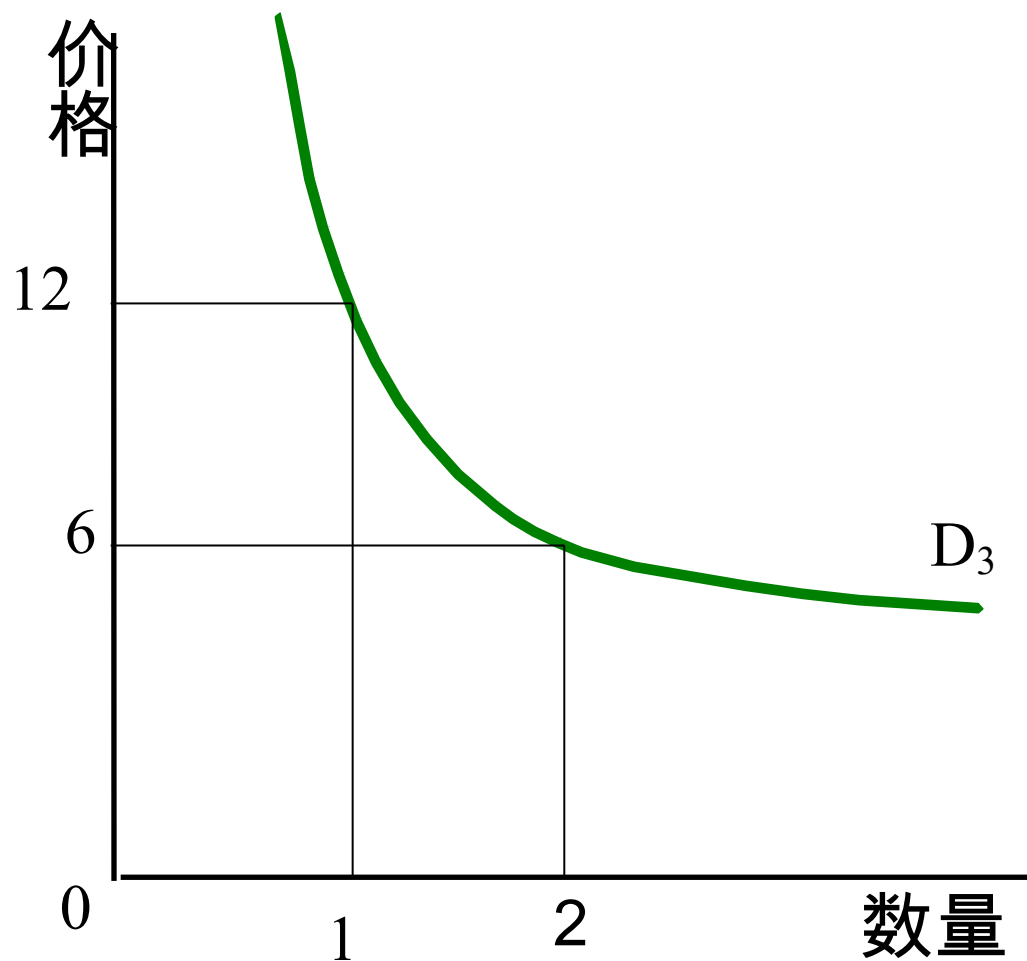
## ★完全有弹性

给定价格下消费者可以购买任意数量的产品

弹性等于无穷大



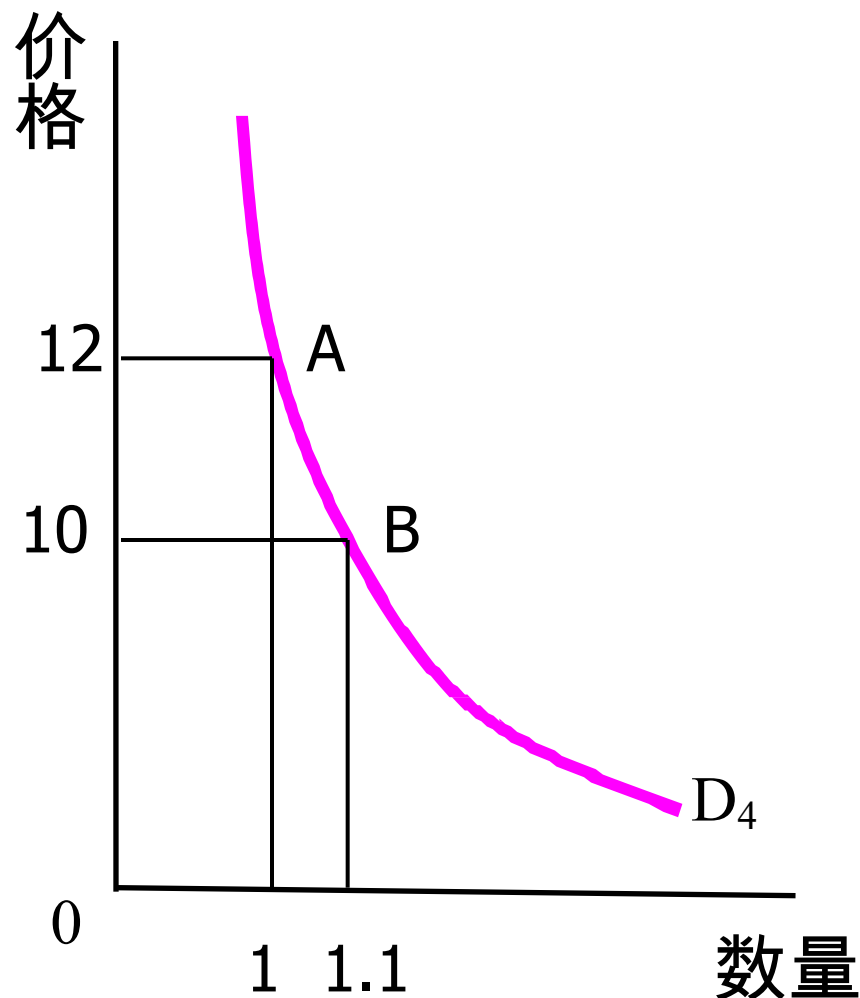
★单位需求弹性  
需求量与价格的变  
动幅度相同  
弹性等于1



## ★需求缺乏弹性

需求量变动的百分比  
**小于**价格变动的百分比

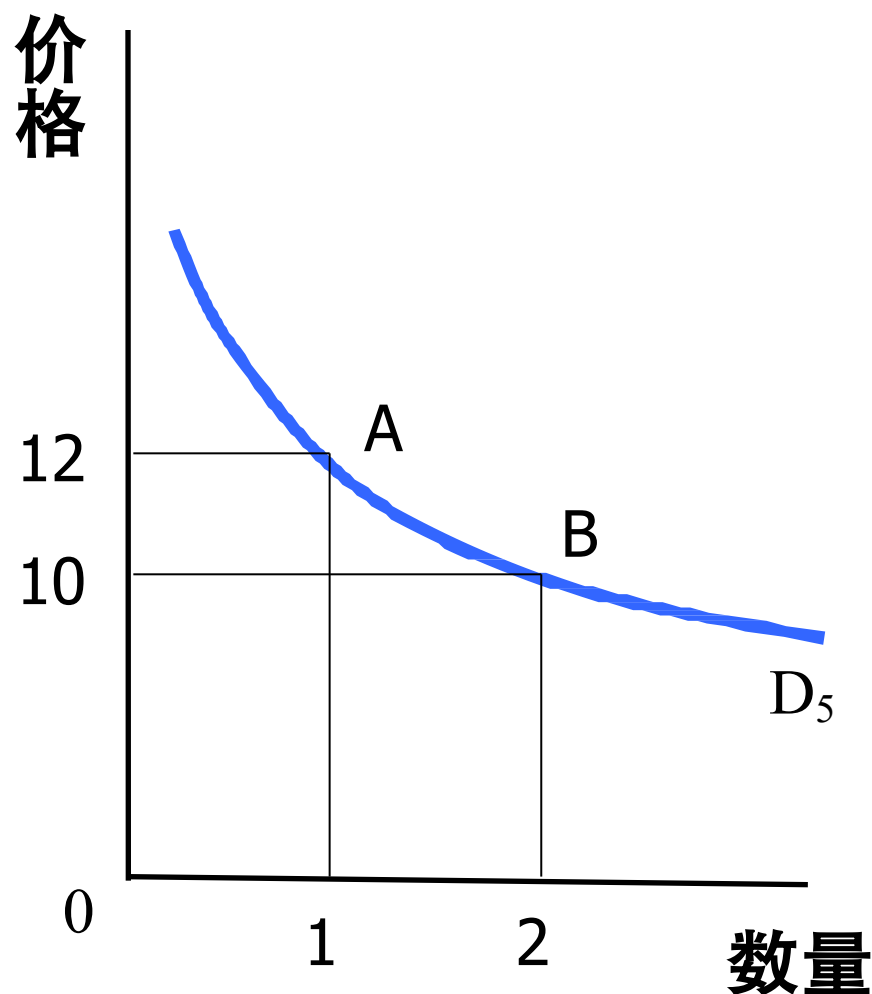
弹性小于1



## ★需求富有弹性

需求量变动的百分比  
比**大于**价格变动的  
百分比

弹性大于1





- 
- 假定某商品(如电视机)需求富于弹性,  $E_d: 2$
  - 销售量为0, 单价为户, 则:销售总收入为 $TR_1=P \times Q$
  - 若降价10%, 由 
$$E_d = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q} = \frac{\Delta Q}{0.1P} \cdot \frac{P}{Q} = 2$$
  - 可得: $\Delta Q = 0.2Q$
  - 降价后的销售总收入为:  $TR_2=\{P -0. 1P\} \times (Q+0.2Q)=1.08TR_1$
  - 若提价10%, 贝:
    - $TR_2=\{P +0. 1P\} \times (H- 0.2Q)=0.88TR_1:$

# 需求价格弹性的意义

---

- 对于富于弹性的商品，价格与总收入成反方向变化：
  - $P \uparrow$  则  $TR \downarrow$  ;  $P \downarrow$  则  $TR \uparrow$
  - 这个结论可以解释“薄利多销”这类现象。
- 对于缺乏弹性的商品，价格与总收入成同方向变化：
  - $P \uparrow$  则  $TR \uparrow$  ;  $P \downarrow$  则  $TR \downarrow$
  - “谷贱伤农”就是这个道理，还有哪 可以用需求的价格弹性解释？

# 供给价格弹性

---

## ◆ 概念

- 供给量对价格变动的反应灵敏程度

## ◆ 决定因素

- ★生产的灵活性
- ★价格变动后的时间
- 长期供给弹性大于短期供给弹性

# 价格弹性的计算

$$\text{需求价格弹性 ( } e_s \text{ )} = \frac{\text{供给量变动百分比}}{\text{价格变动百分比}}$$
$$= \frac{\Delta Q / Q_{\text{平均}}}{\Delta P / P_{\text{平均}}}$$

注意：

用平均价格和平均供给量作为基础来衡量价格变动与供给量变动

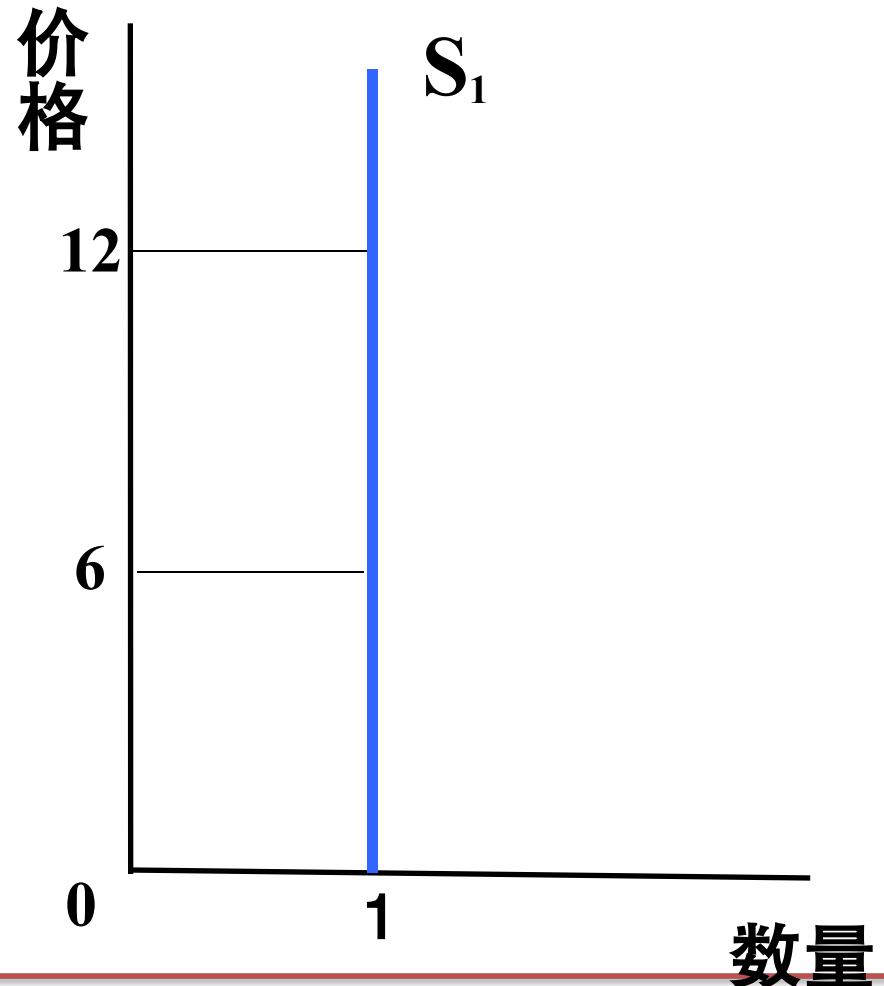
供给价格弹性为负值，但表述时经常略去符号

# 供给价格弹性的分类

## ★完全无弹性

供给量对价格变动完全没有反应

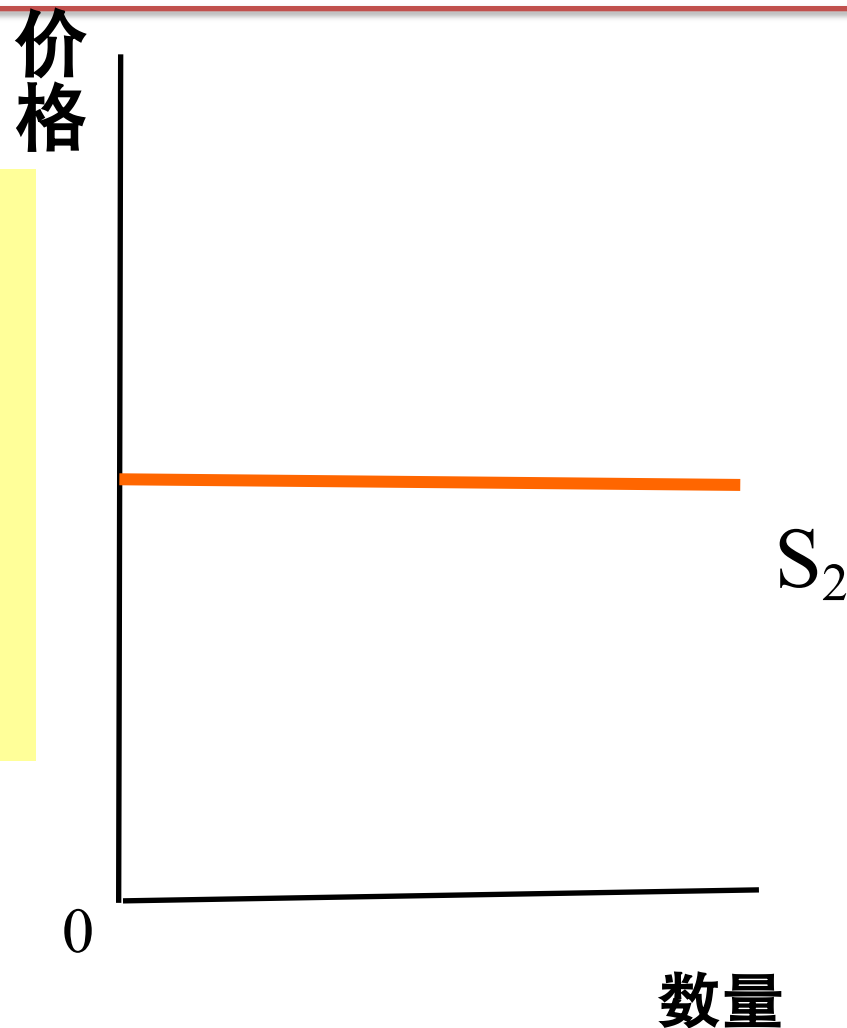
弹性等于0



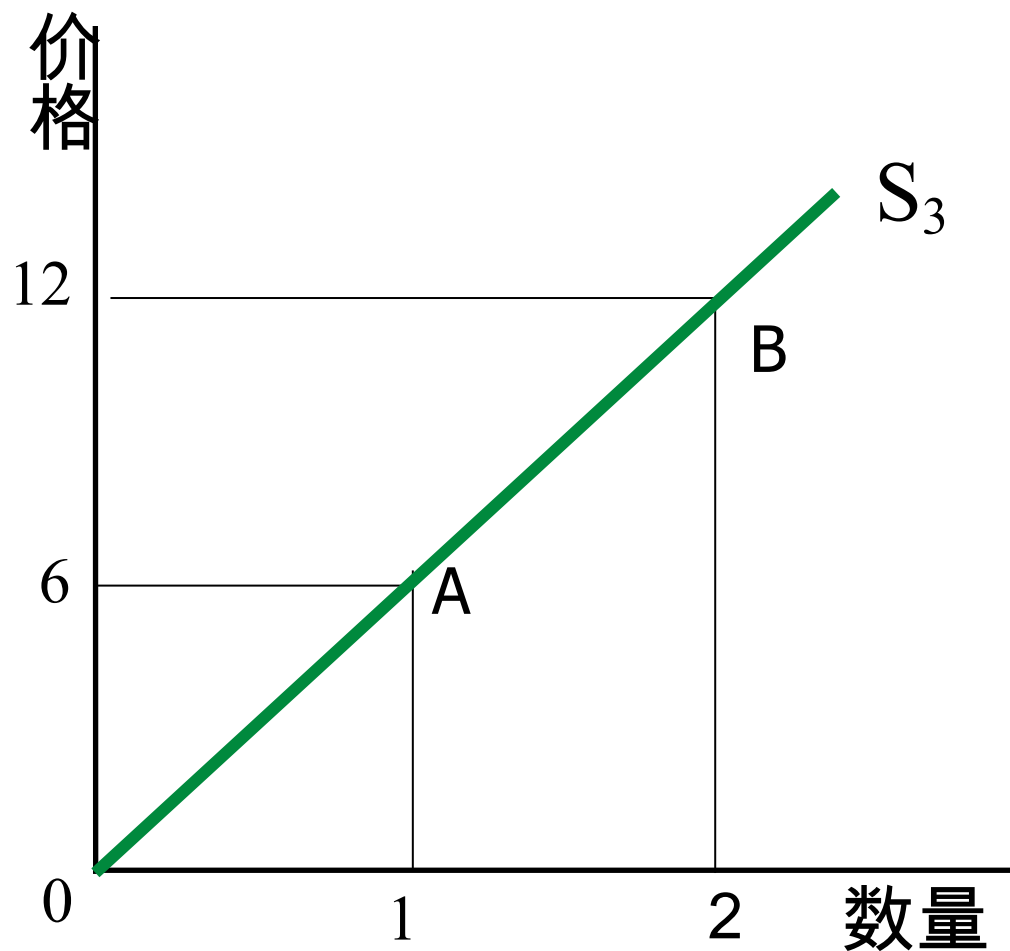
## ★完全有弹性

给定价格下生产者可以生产任意数量的产品

弹性等于无穷大



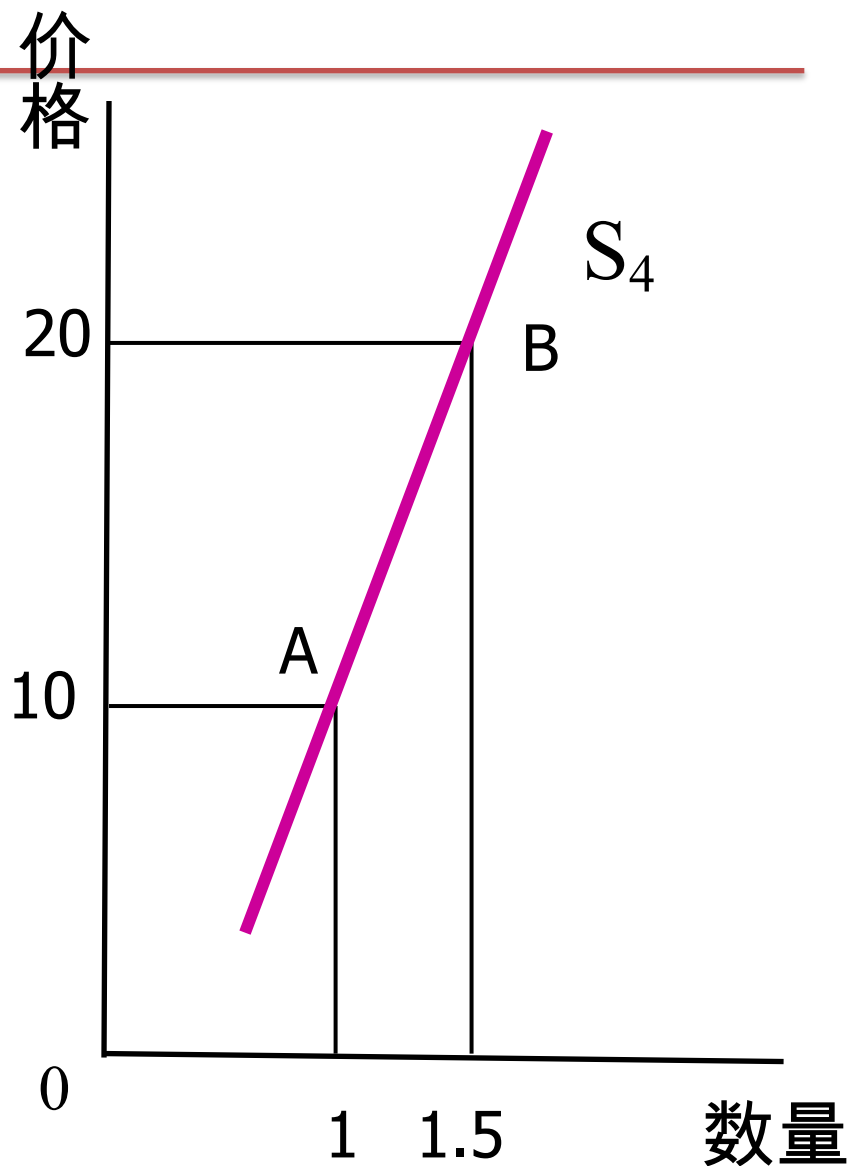
★单位供给弹性  
供给量与价格的  
变动幅度相同  
弹性等于1



## ★供给缺乏弹性

供给量变动的百分比  
**小于**价格变动的百分比

弹性小于1

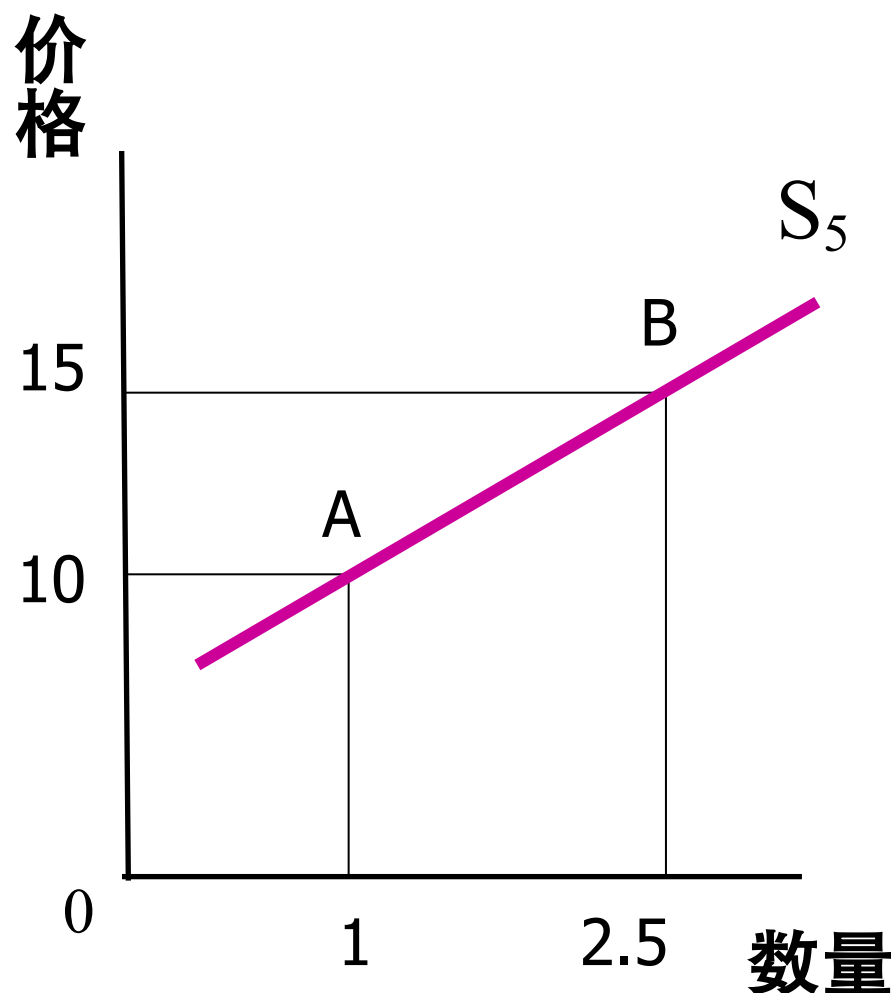




## ★供给富有弹性

供给量变动的百分比  
比**大于**价格变动的  
百分比

弹性大于1



## 2.1.3 需求估计与需求预测

---

### 1.需求估计

#### (1)市场调查法

- 消费者调查
- 消费者“诊所”（Consumer Clinics）
- 市场试验

#### (2)统计法

- 估计需求函数的统计方法主要是回归分析法
- 使用回归分析方法估计一个需求函数包括下列步骤：
  - 识别变量
  - 收集数据
  - 确定需求模型
  - 估计模型参数

## 2.需求预测

---

### (1)定性预测

①专家调查法

②德尔斐法

### (2)定量预测

①趋势外推法

②因果分析法