

第九章、完全竞争市场

- 市场：物品买卖双方相互作用并得以决定其交易价格和交易数量的一种组织形式或制度安排。

生产要素市场（石油、土地、劳动）

商品市场（汽车、食品）

- 行业：为同一个商品市场生产和提供商品的所有的厂商的总体

市场结构划分的依据

- 市场中买者与卖者的数目
- 商品的差别
- 厂商进入和退出行业的难易程度
- 单个厂商对市场价格的控制能力
- 信息的完备性

市场类型

| | 厂商数目 | 产品差异 | 进入退出 | 对价格的控制 | 市场信息 | 近似行业 |
|------|------|-------------|------|--------|------|---------|
| 完全竞争 | 很多 | 同质 | 自由 | 没有 | 充分 | 农产品 |
| 垄断竞争 | 很多 | 有差别 高替代 | 较自由 | 有一些 | 较充分 | 日用品 |
| 寡头 | 少数 | 有差别或 无差别 | 困难 | 相当程度 | 不充分 | 汽车、钢、石油 |
| 垄断 | 一个 | 独特，且 无替代 | 不能 | 很大程度 | 不充分 | 公用事业 |

- 完全竞争市场:

个别的买者和卖者都无法左右价格，是价格的接受者，而不是价格的设定者。

- 完全竞争市场是一个理想的模型

- 完全竞争市场的条件
- 完全竞争市场企业行为
- 完全竞争的效率

第一节 完全竞争市场的条件

■ 完全竞争市场的条件

- 1) 价格接受 (Price taking)
- 2) 产品同质 (Product homogeneity)
- 3) 资源自由流动 (Free entry and exit)
- 4) 完全信息 (Perfect information)

- 价格接受（Price Taking）

- 单一公司的销售只占有总市场很小的部分因此不能影响价格
- 单一消费者只能买太少一部分的市场产出以至于不能影响价格

- 产品同质（Product homogeneity）

- 所有公司的产品都是完全替代品

- 资源自由流动（ Free entry and exit ）

- 买家可以很容易地从一家供应商换到另一家.
- 供应商可以很容易地进出市场.

- 完全信息（ Perfect information ）

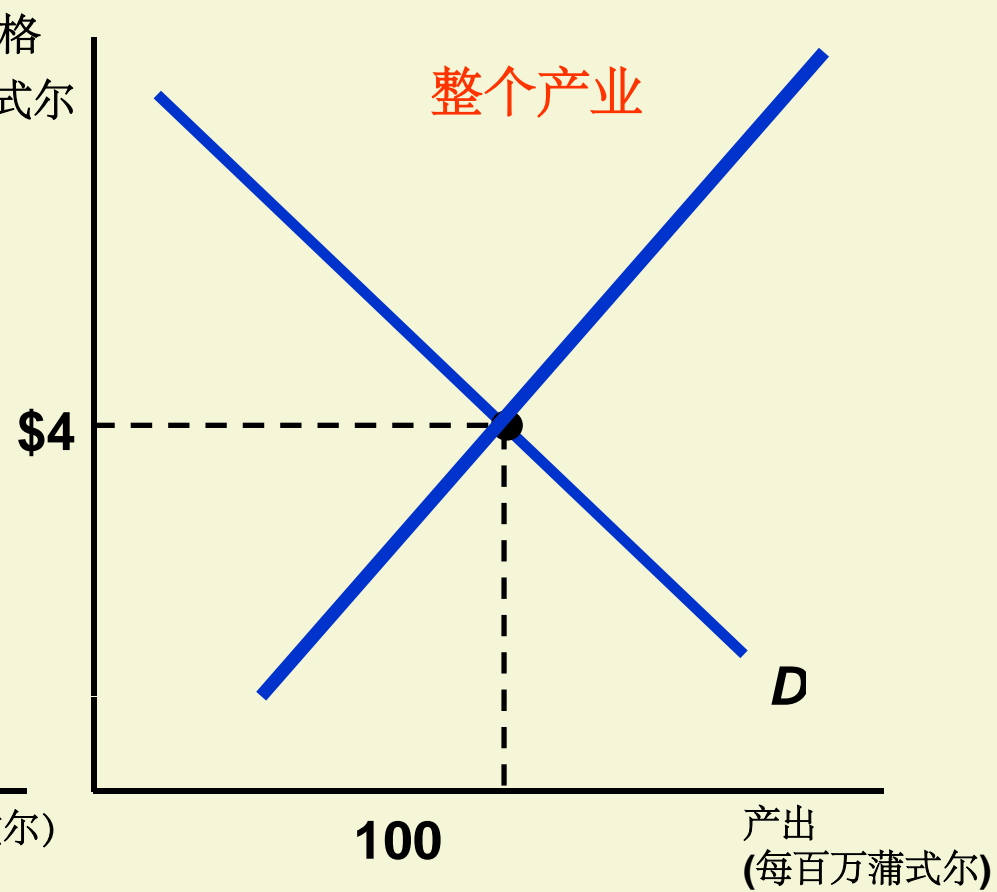
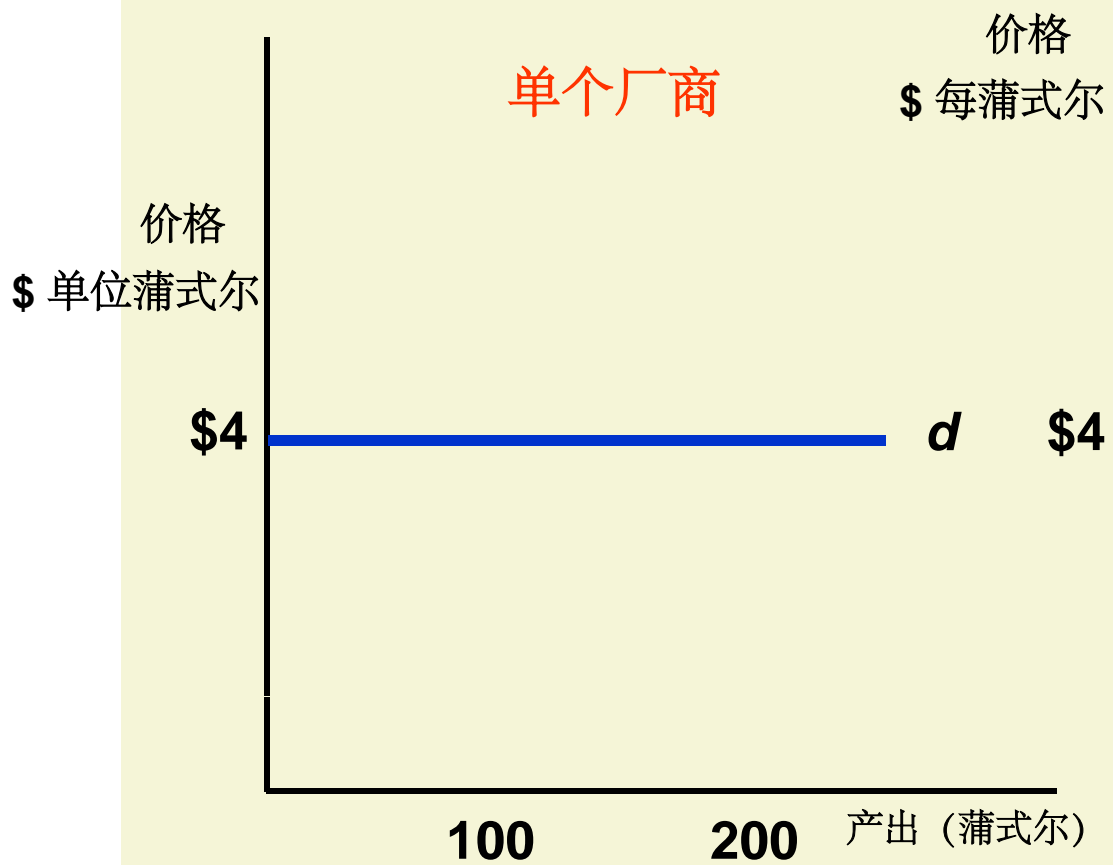
- 买家有关于性能、收入、价格、质量等的完全信息
- 供应商有关于成本、价格等的完全信息

第二节 完全竞争市场企业行为

- 完全竞争企业和市场需求
- 短期行为
- 长期行为

1、完全竞争企业和市场需求

- 单个厂商面对的需求和市场需求曲线是不同的。
- 厂商是价格接受者，单个竞争性厂商面对的需求曲线由一条水平线给出。
- 市场需求曲线表示在每一可能价格下所有消费者愿意购买商品的数量。市场需求曲线向下倾斜。



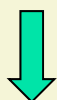
$$e = (\Delta Q / Q) / (\Delta P / P)$$

完全竞争市场短期行为

企业的短期产量



企业的短期供给曲线



市场的短期供给曲线



短期的生产者剩余

2、完全竞争企业的短期产量

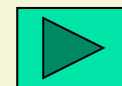
- 完全竞争企业：

需求曲线=平均收益曲线=边际收益曲线。

- $P = MR = AR$

- 完全竞争企业的短期产量

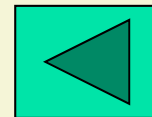
- $MC(q) = MR = P$

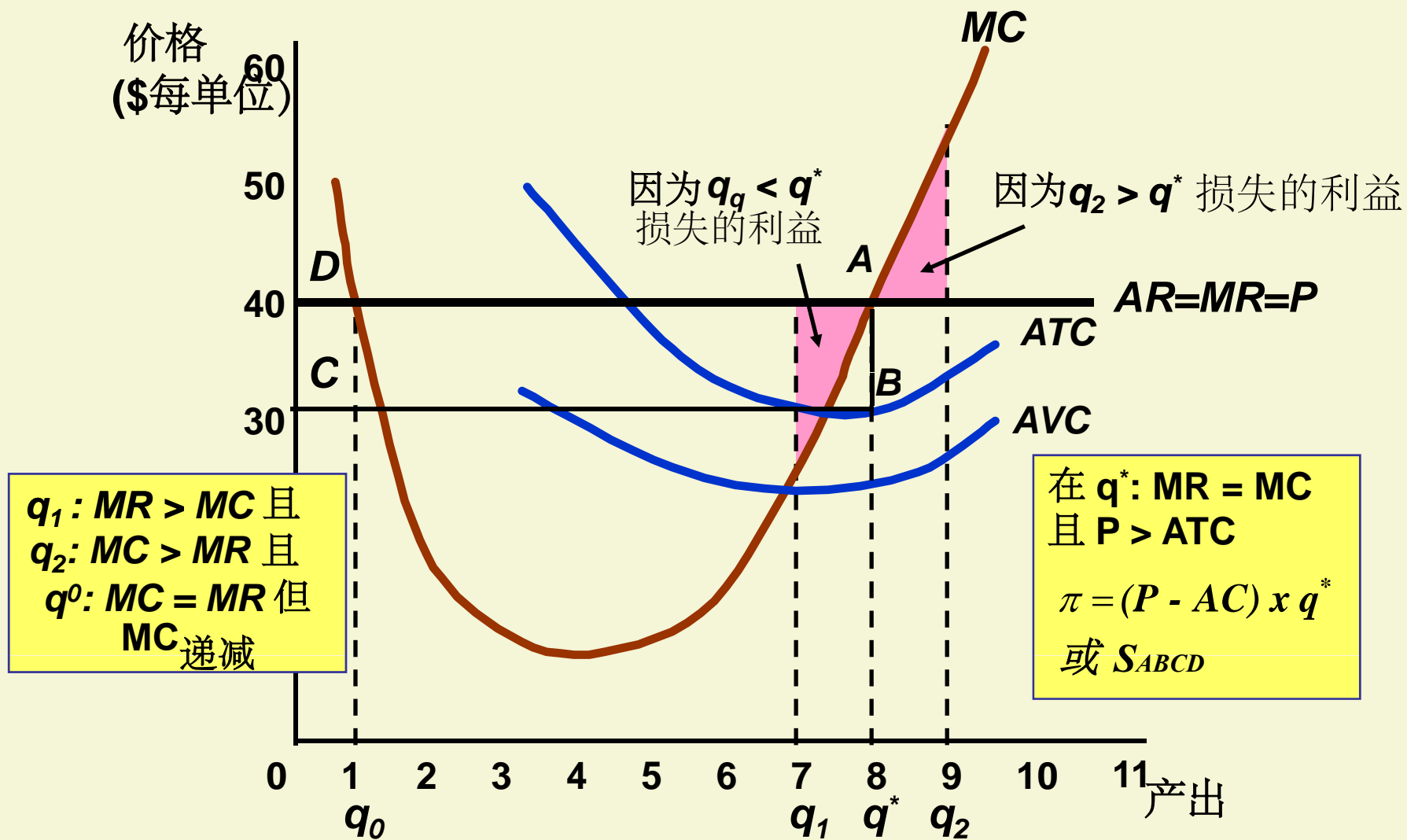


利润最大化企业的产量决策

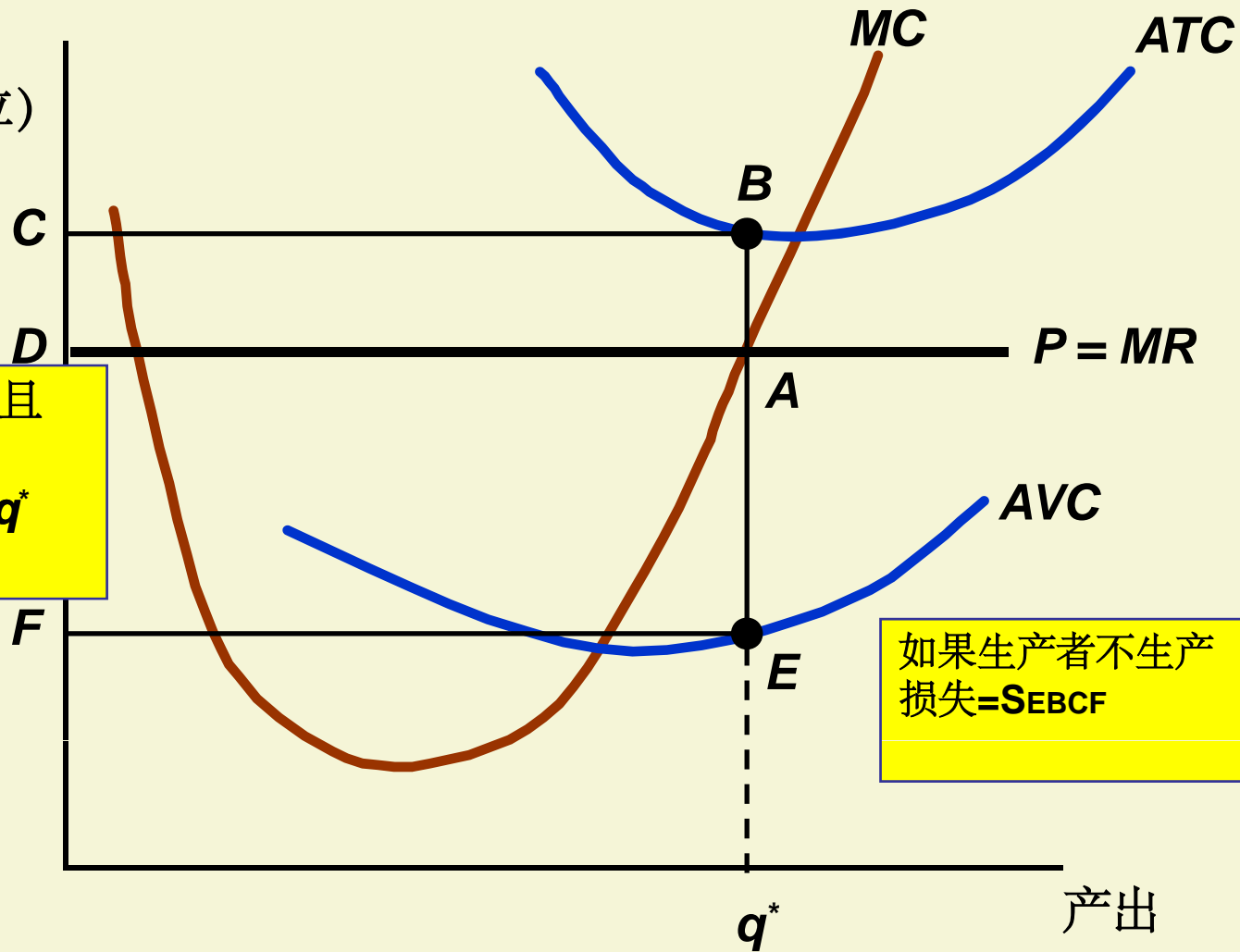
$$\pi(Q) = TR(Q) - TC(Q)$$

$$d\pi(Q) / dQ = MR(Q) - MC(Q) = 0$$





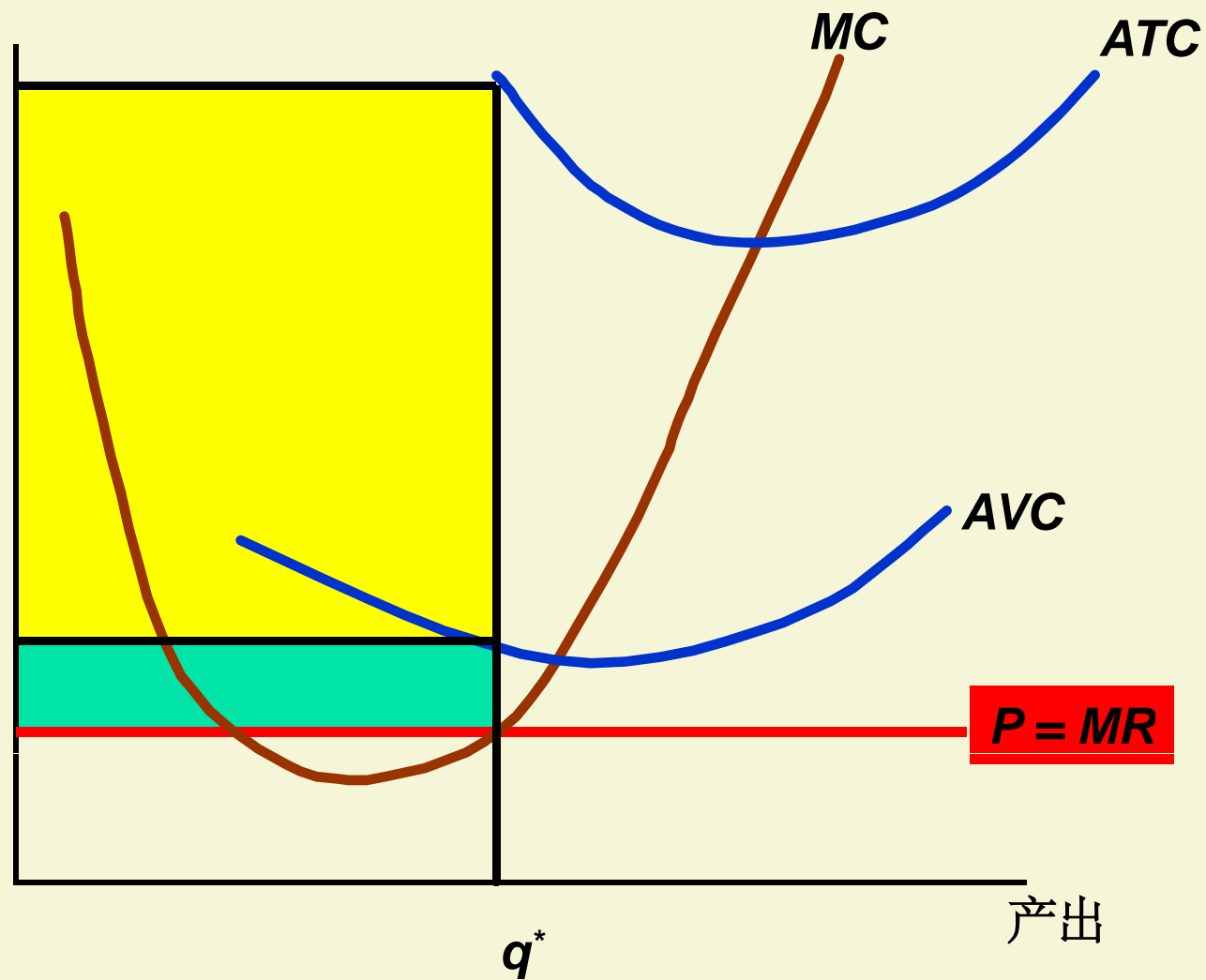
价格
(\$ 每单位)



在 q^* : $MR = MC$ 且
 $P < ATC$
损失 = $(P - AC) \times q^*$
or S_{ABCD}

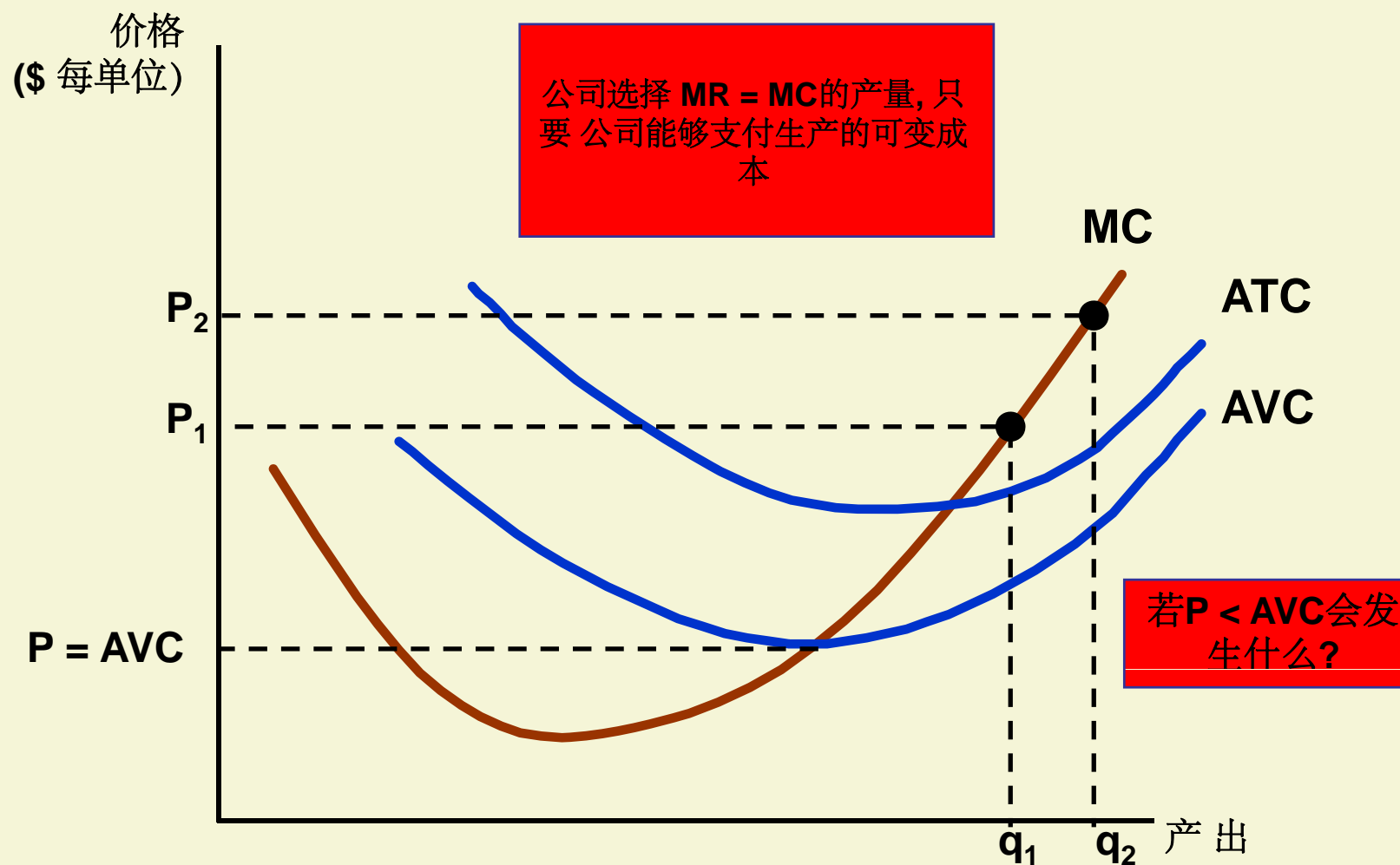
如果生产者不生产
损失 = S_{EBCF}

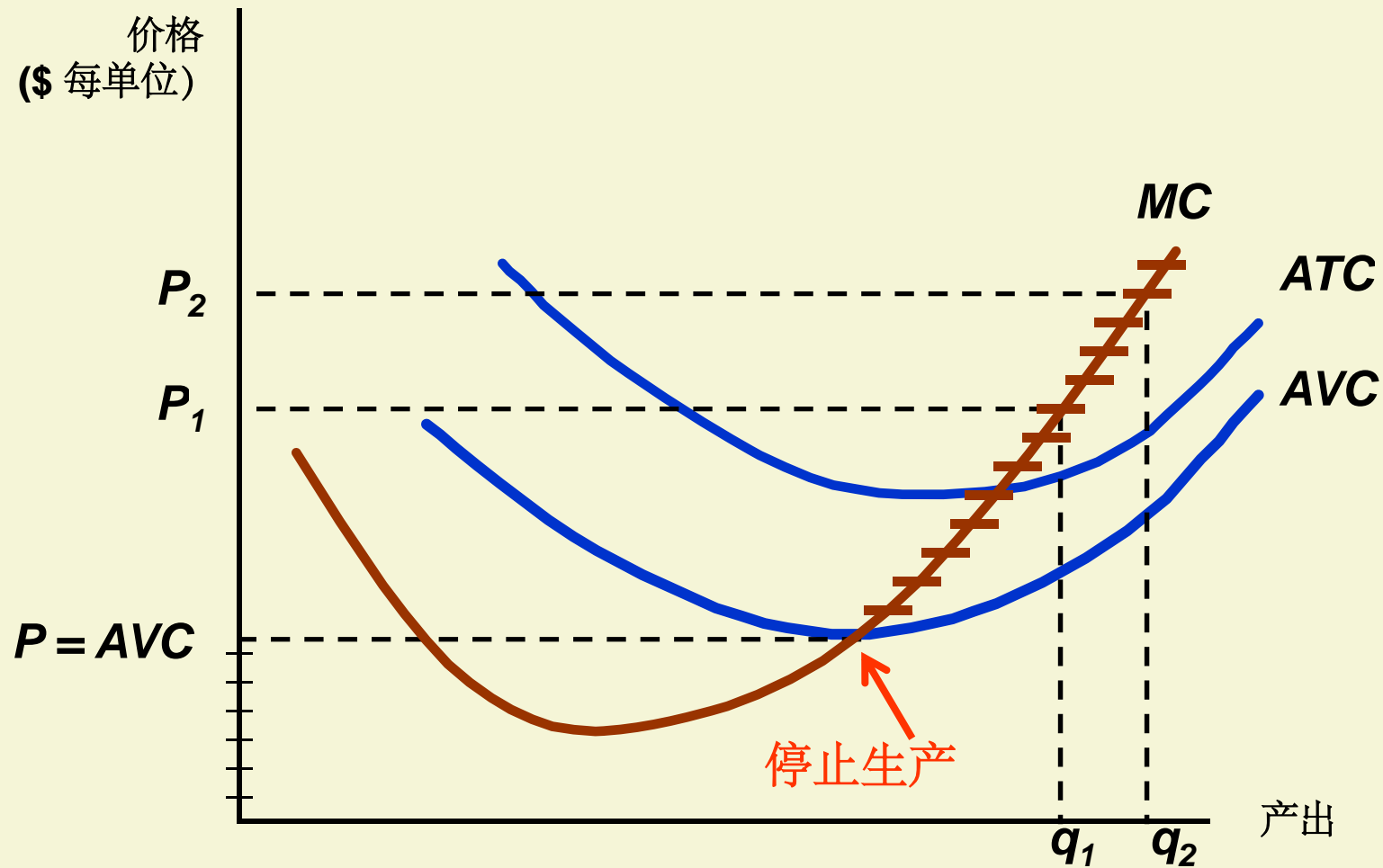
价格
(\$ 每单位)



- 价格低于最低平均可变成本时，竞争性企业不生产。
- 价格高于最低平均可变成本时，竞争性企业生产，产量 q 满足 $MC(q) = P$ 。此时
 - 若 $P > ATC(q)$ 则利润为正
 - 若 $P < ATC(q)$ 则利润为负；

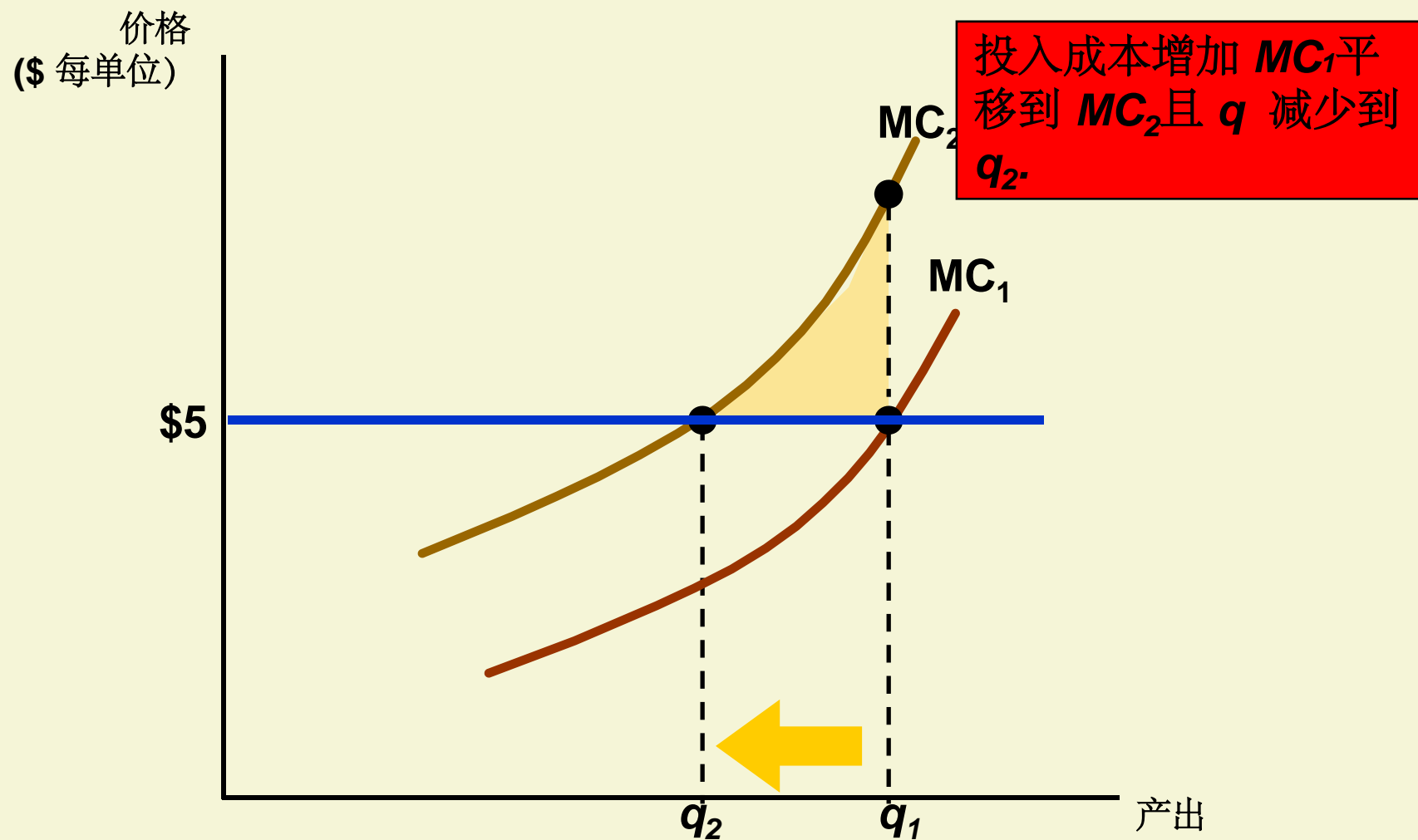
3、竞争性企业的短期供给曲线





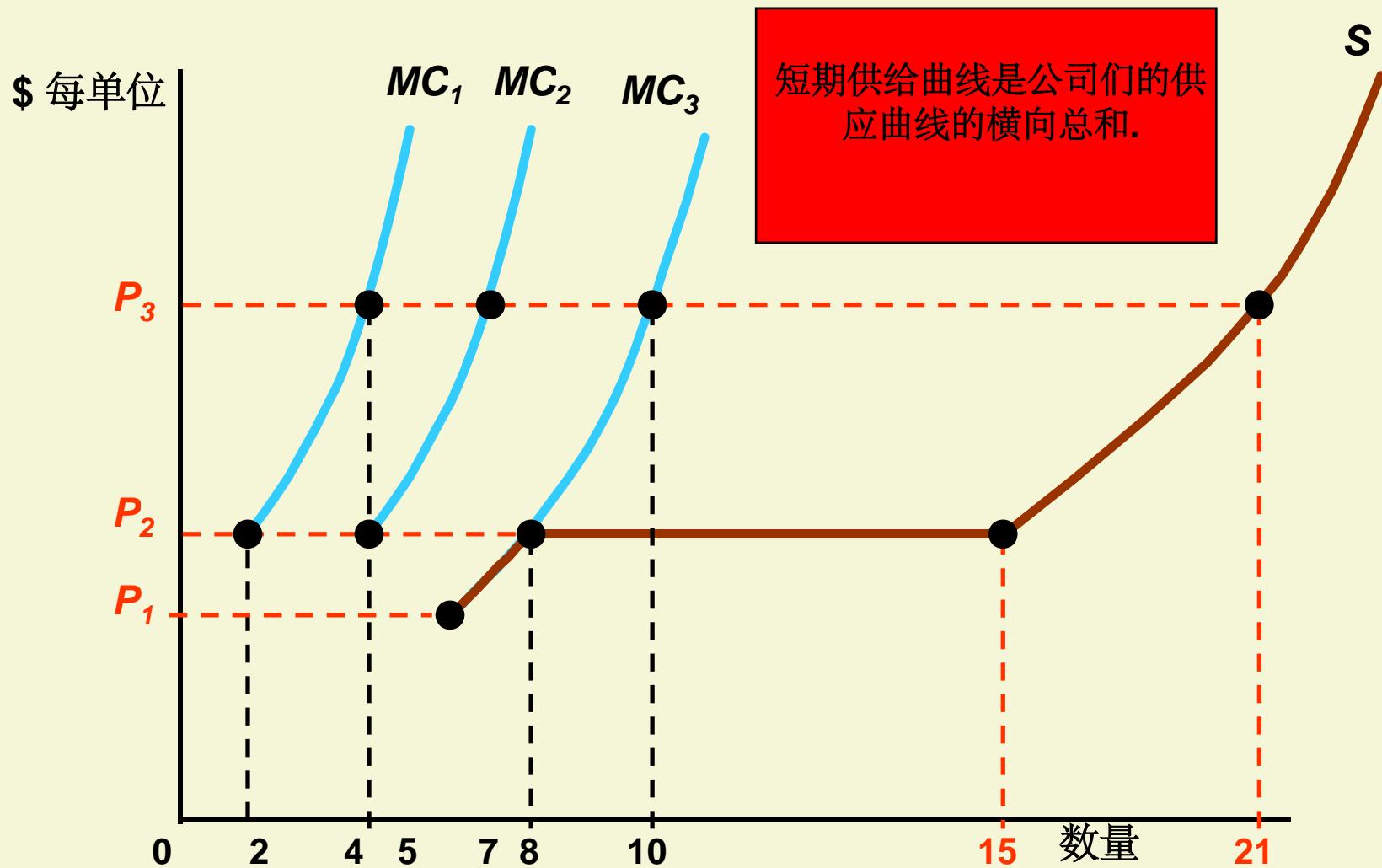
完全竞争企业的短期供给曲线：
是位于平均可变成本最低点以上的边际成本曲线。

企业对投入品价格变动的反应



4、 竞争性市场的短期供给曲线

- 完全竞争的市场供应是市场上全体企业的供应之和；
- 完全竞争的市场供应曲线是所有企业的供应曲线的横向叠加。



- 市场供应的价格弹性(Elasticity of Market Supply)

$$E_s = (\Delta Q / Q) / (\Delta P / P)$$

1. 边际成本曲线为向右上方倾斜，所以供给的短期弹性一直为正。
2. 边际成本因产量增加而迅速上升时，供给弹性小；边际成本因产量增加而缓慢上升时，供给弹性大。

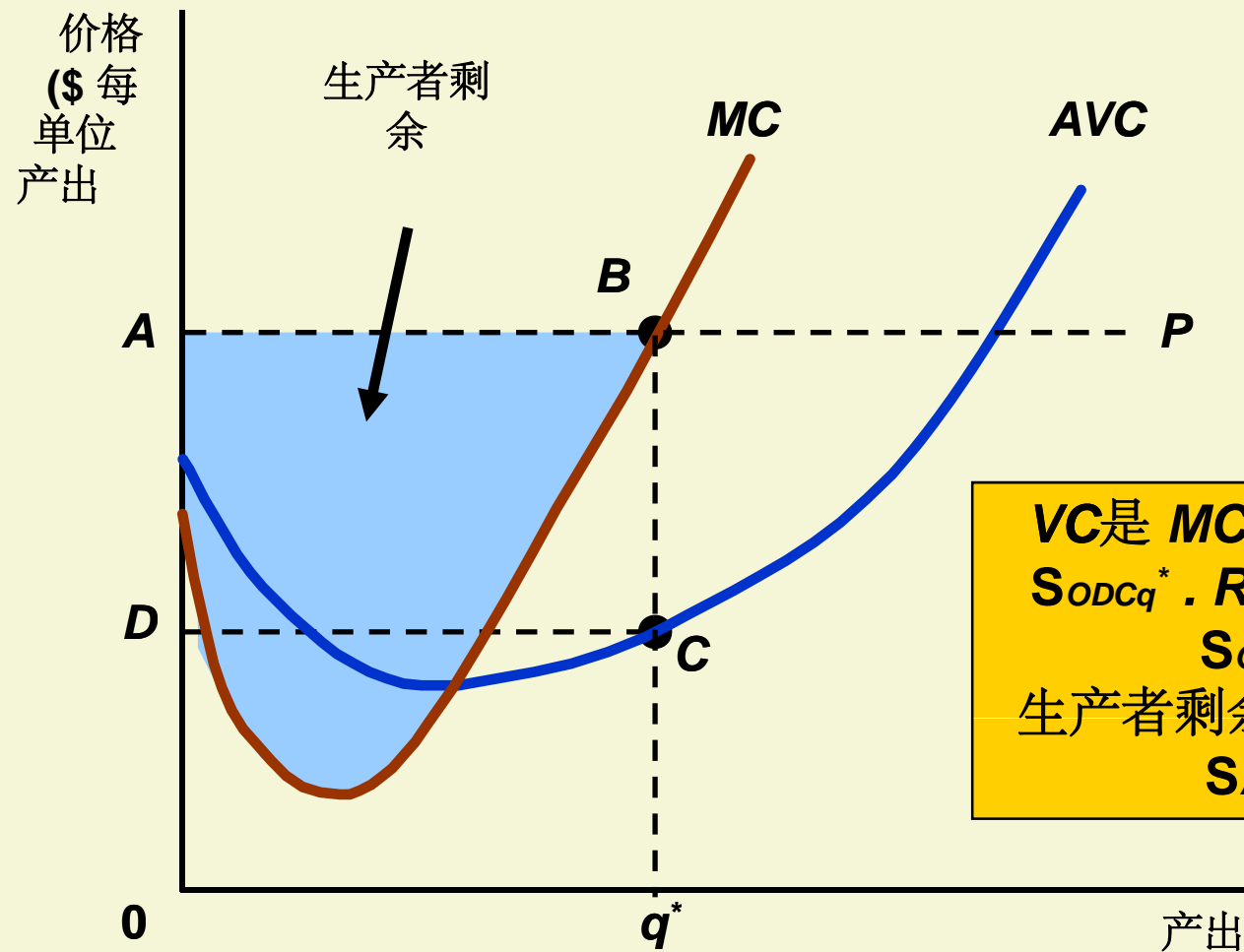
5、 短期的生产者剩余

- 消费者剩余：人们愿意为某一物品支付的最高价格与它的市场价格之间的差额。
 - 表示为个人需求曲线以下，产品市场价格以上的那部分的面积。

5、 短期的生产者剩余

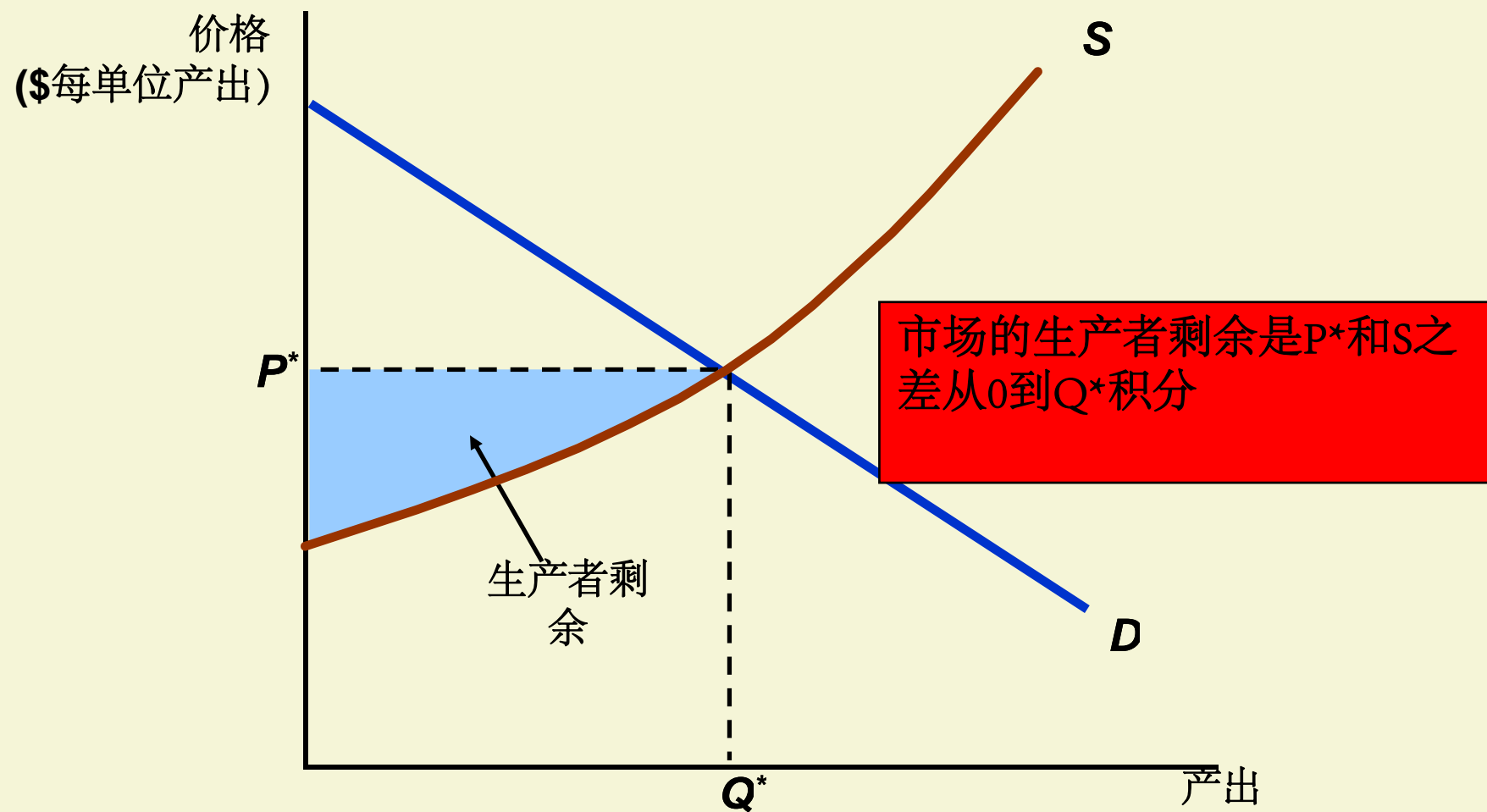
- 生产者剩余：
 - 企业的生产者剩余：企业在生产经营中的总收益和可变成本之差。（或者：所有生产单位边际生产成本和商品市场价格之间差额的总和。）
 - 市场的生产者剩余：表示为供给曲线以上，产品市场价格以下的那部分的面积。

企业的生产者剩余



VC 是 MC 的总和或者
 S_{ODCq^*} . R 是 $P \times q^*$ 或
 S_{OABq^*} .
生产者剩余 = $R - VC$ 或
 S_{ABCD} .

市场的生产者剩余



完全竞争市场长期行为

企业的长期产量



长期的利润



企业的长期供给曲线



市场的长期供给曲线

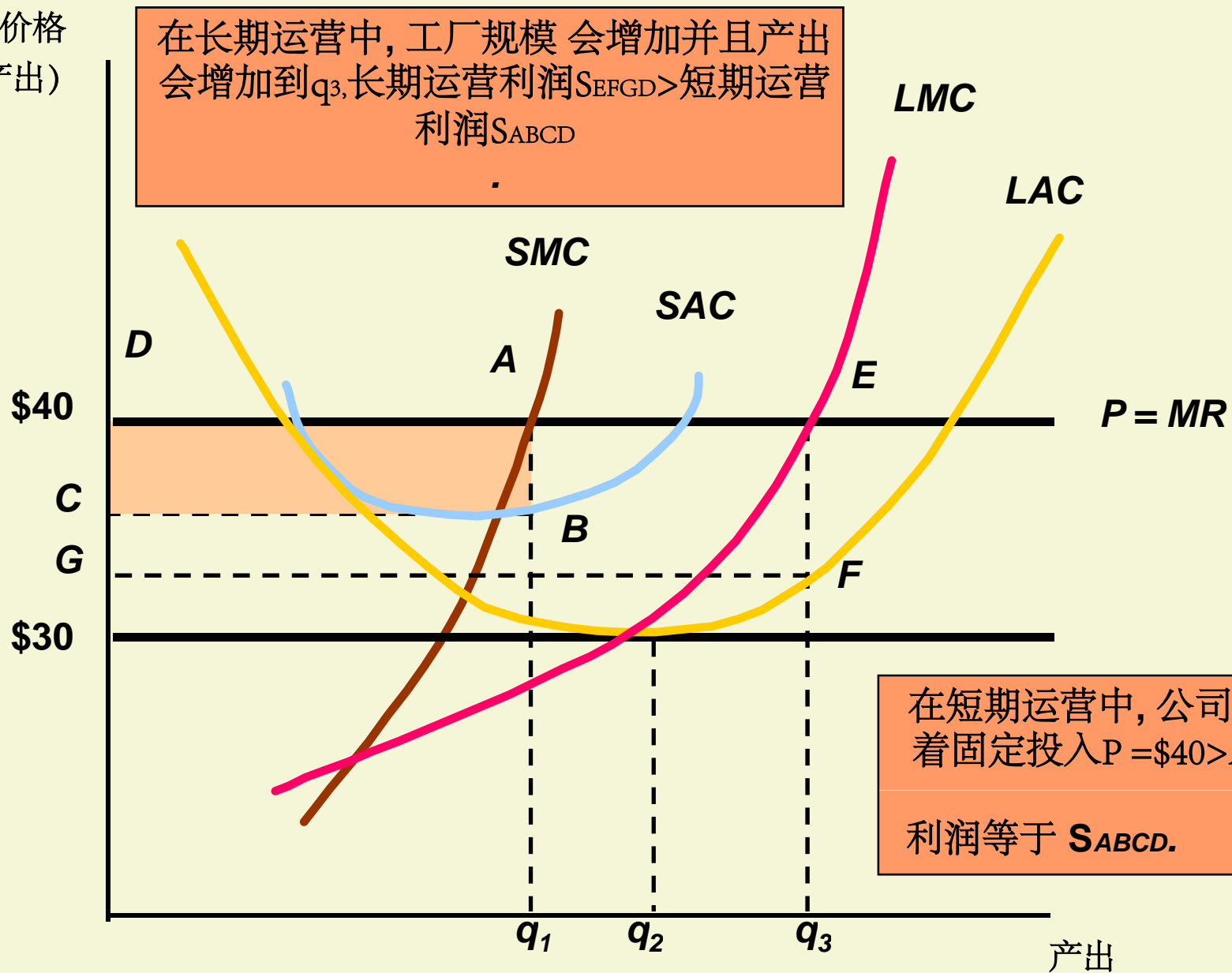


长期的供给弹性

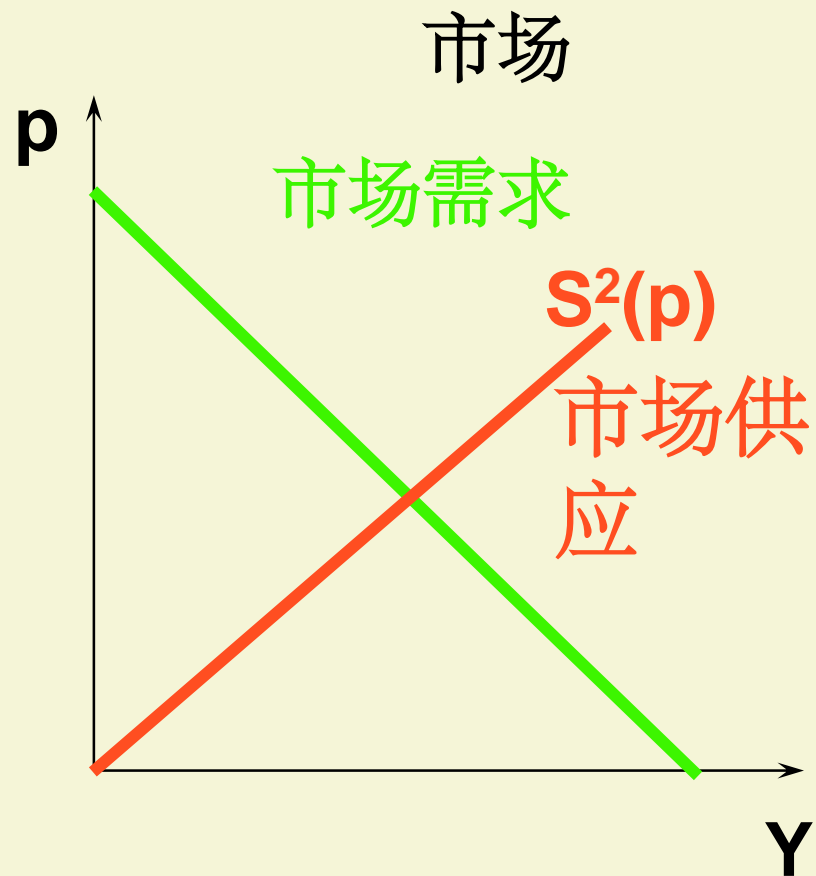
6、 长期的产量选择

- 竞争企业的长期产量应使长期边际成本等于价格。

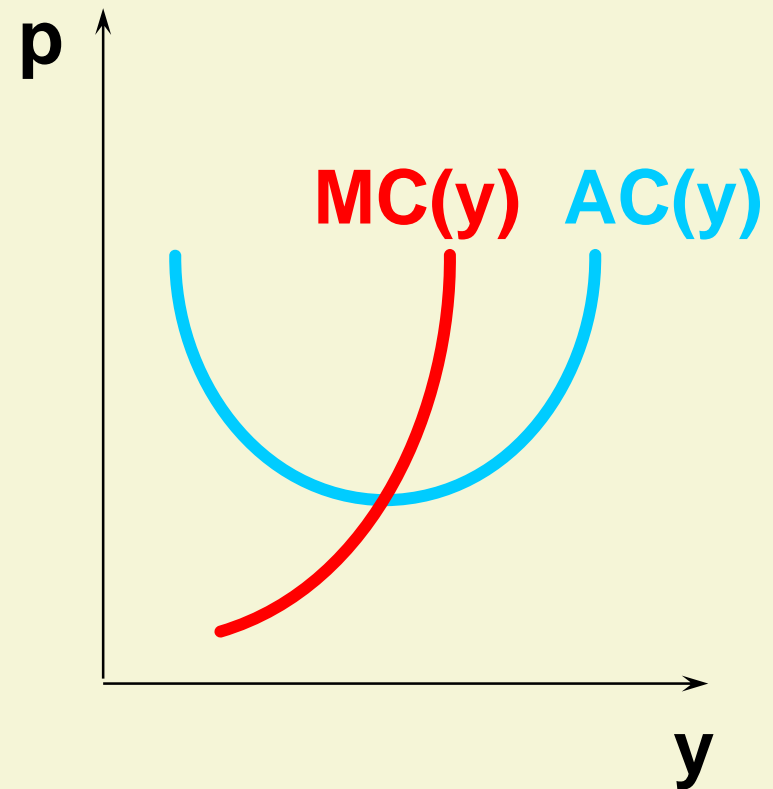
价格
(\$每单位产出)



7、长期的利润

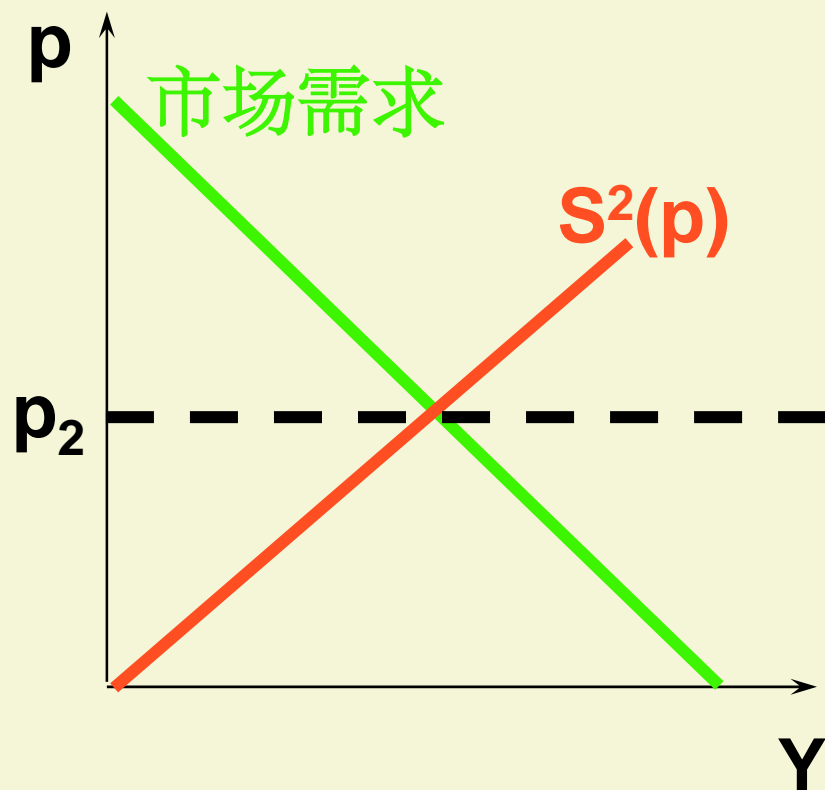


一个“典型的”公司

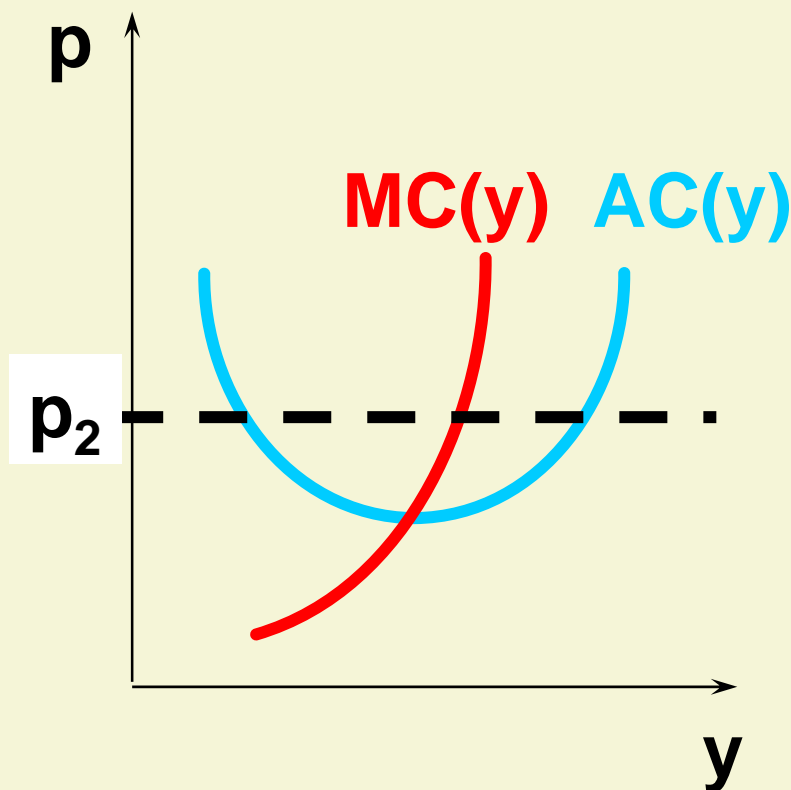


假设 一个产业 起初只有两家公司

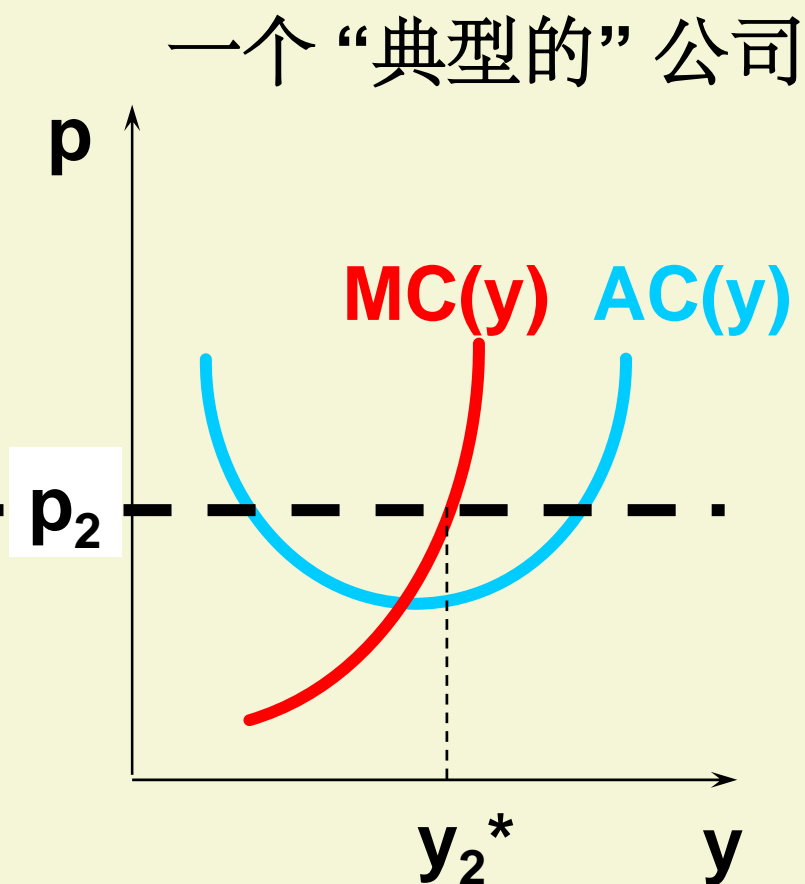
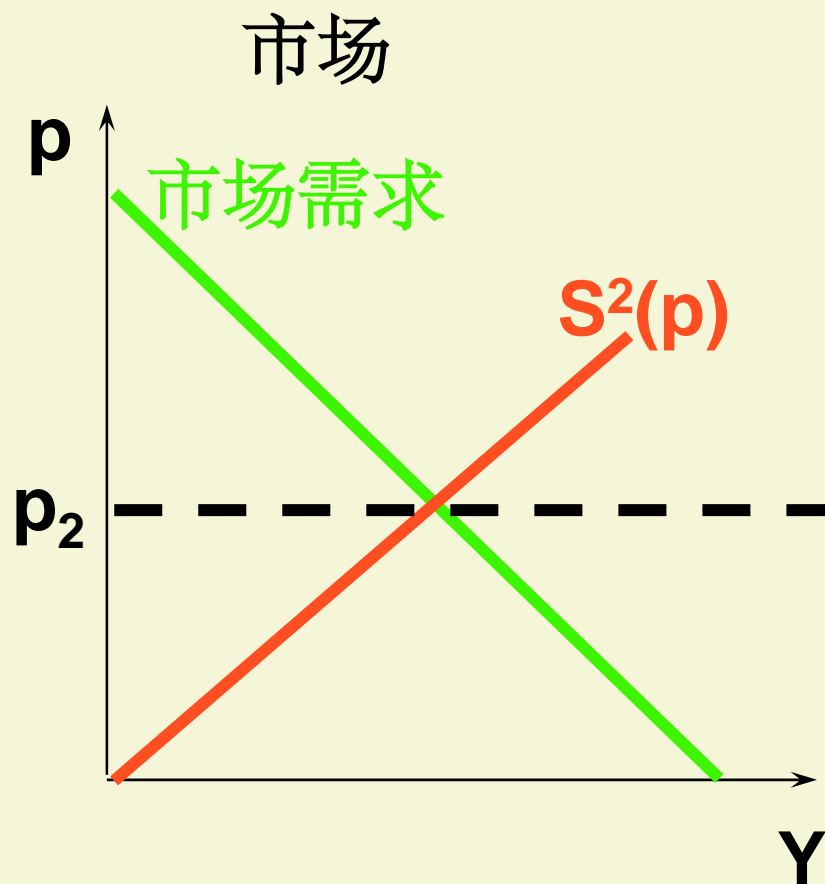
市场



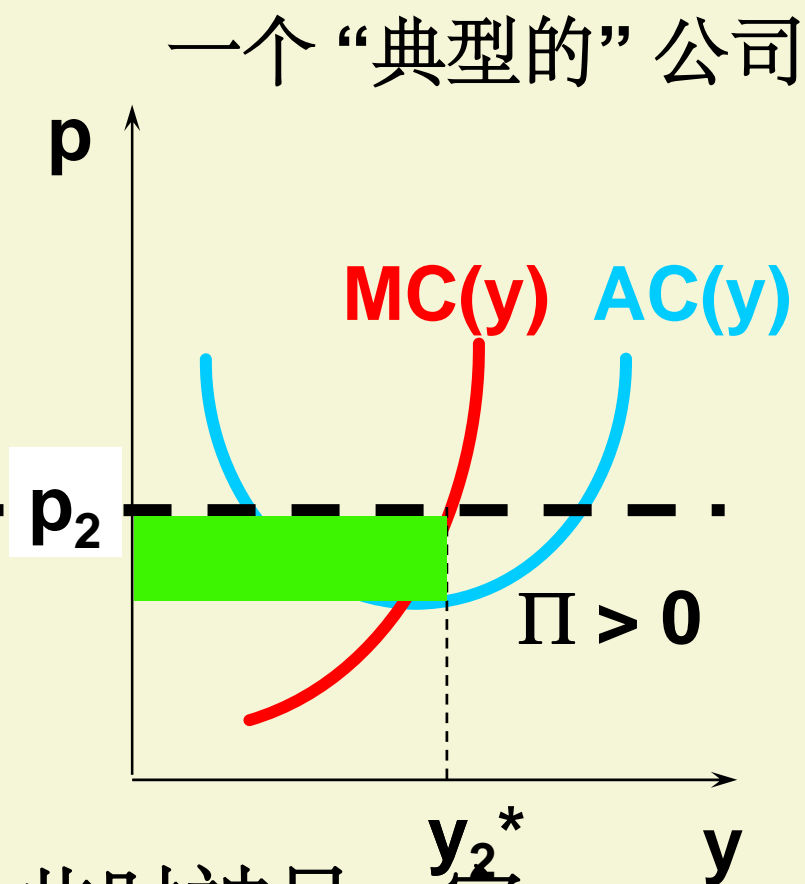
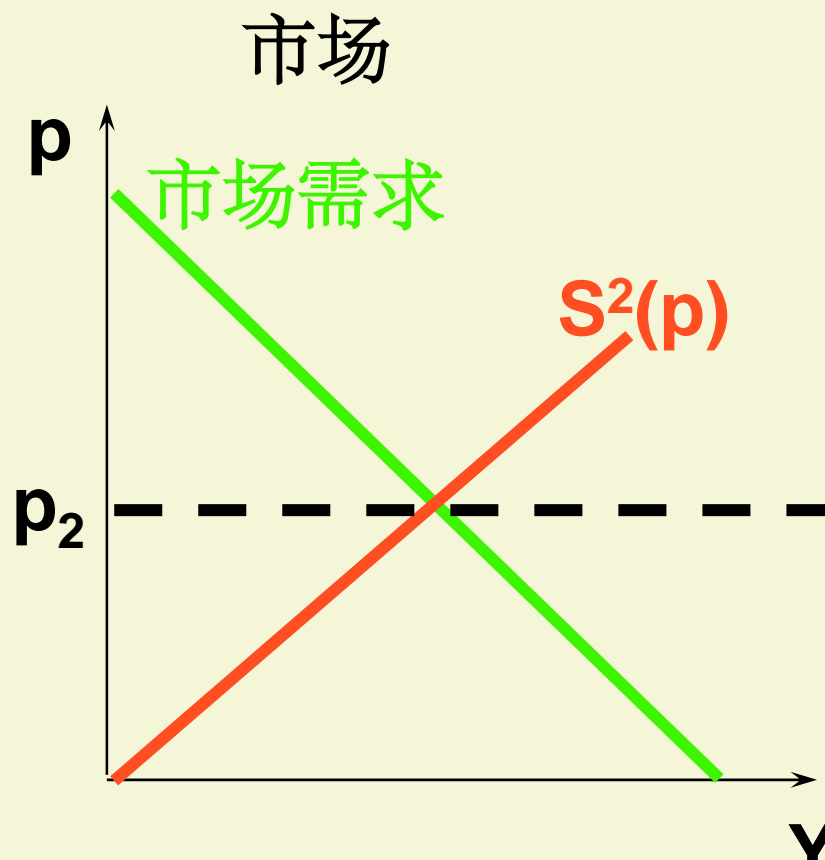
一个“典型的”公司



然后 市场出清价格是 p_2 。

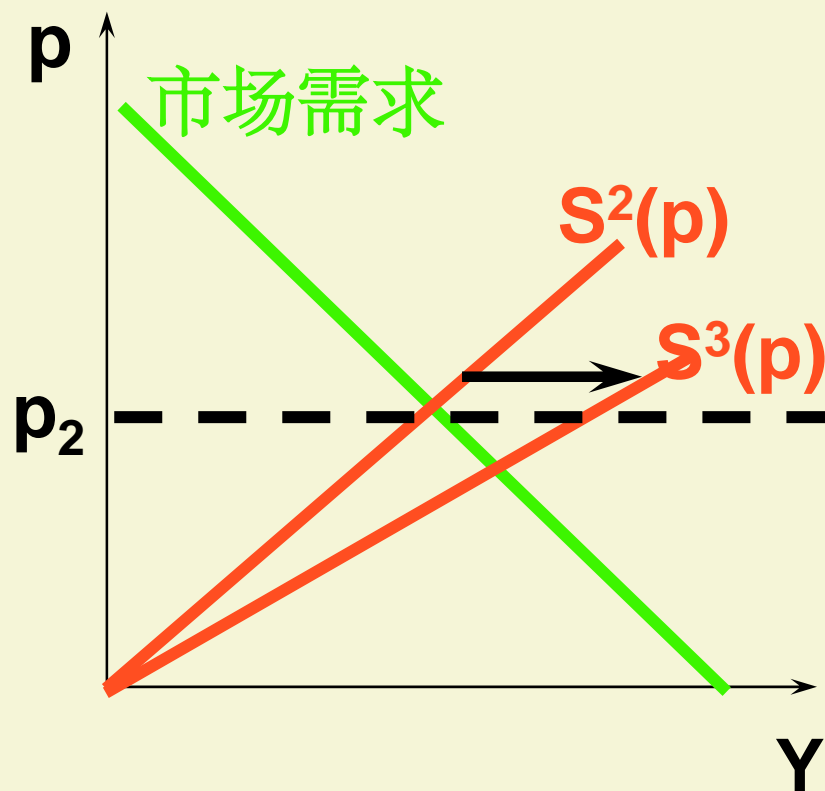


然后 市场出清价格 是 p_2 . 每家公司生产 y_2^* 单位的产出.



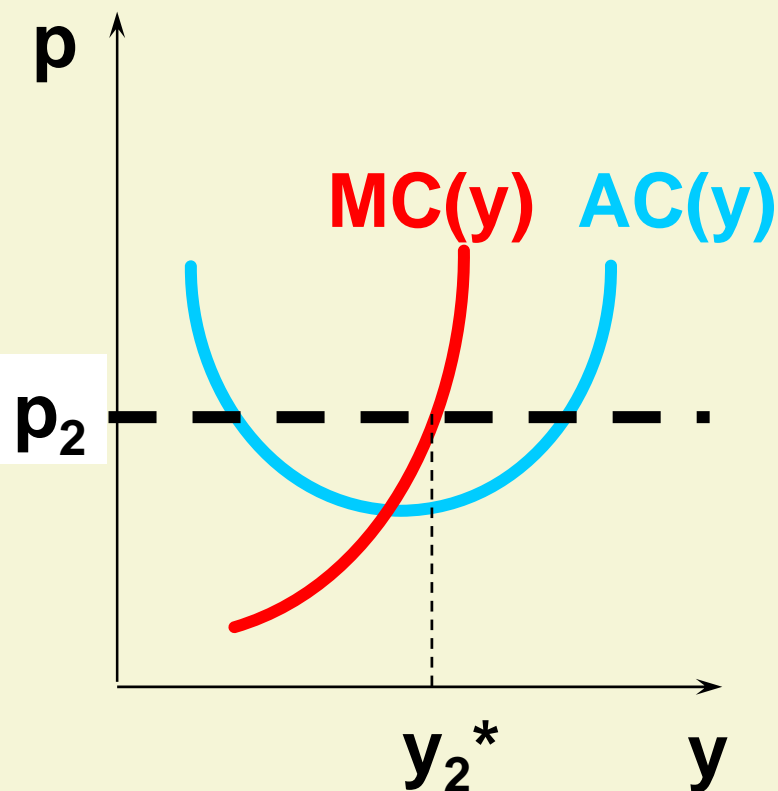
每家公司产生了经济利益, 此时被另一家公司进入了市场

市场

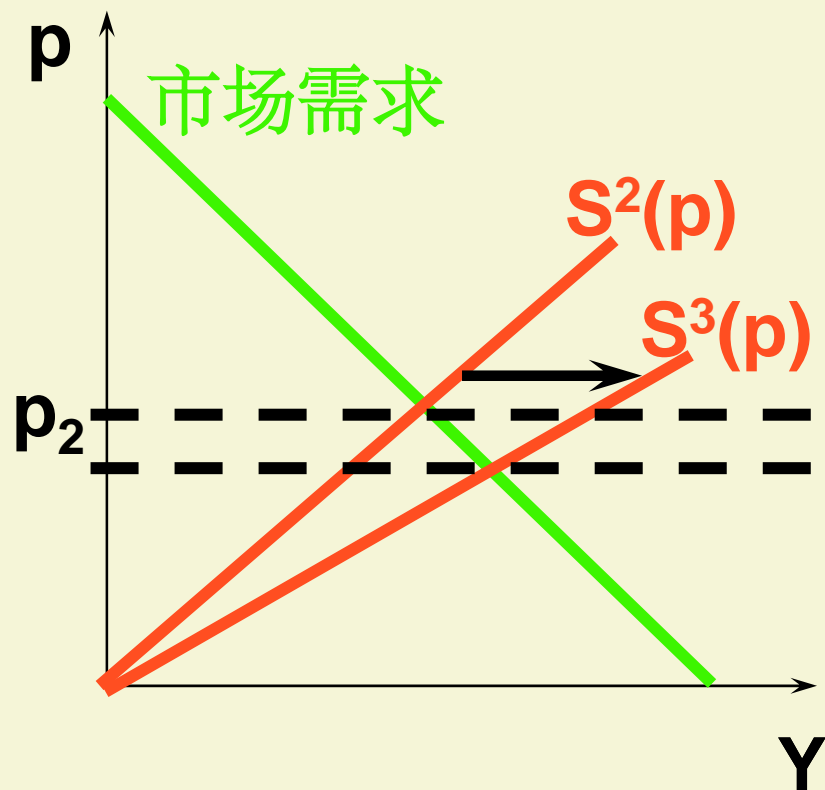


市场供给线向外移.

一个“典型的”公司

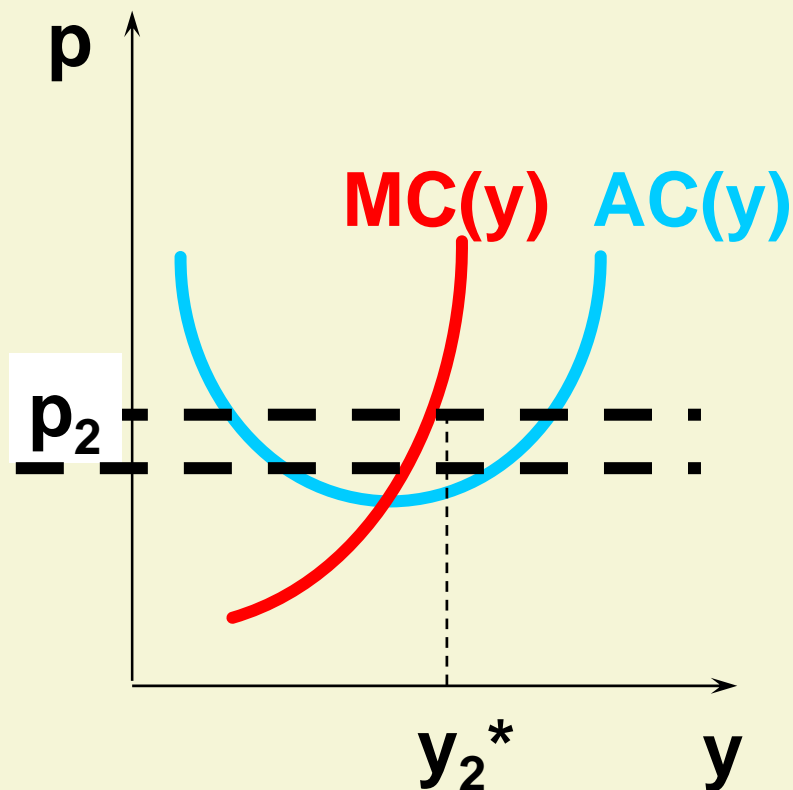


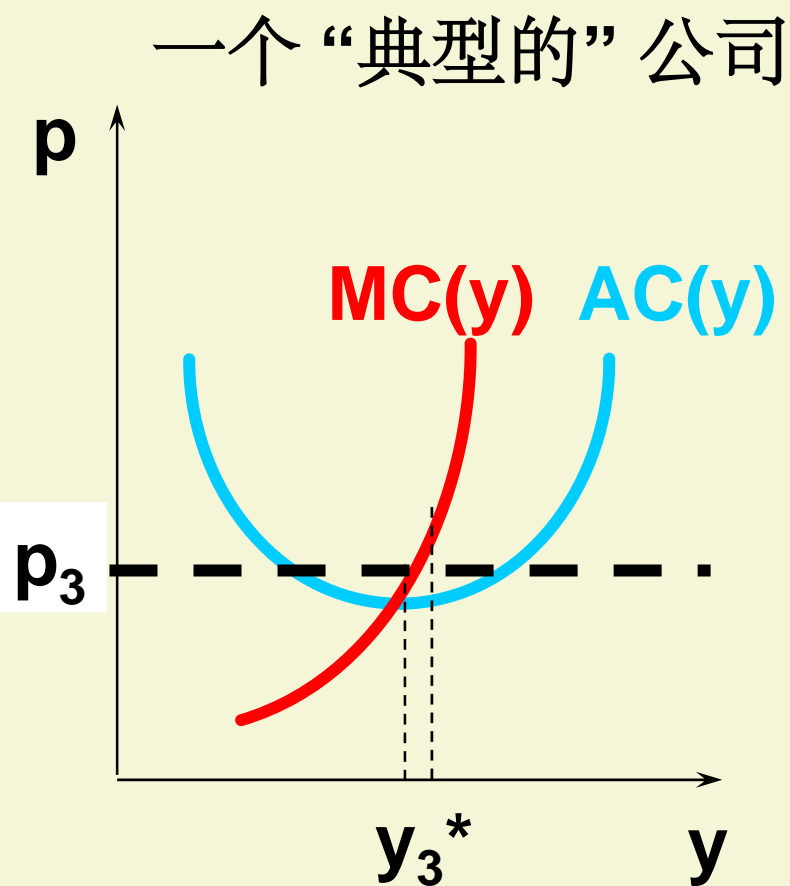
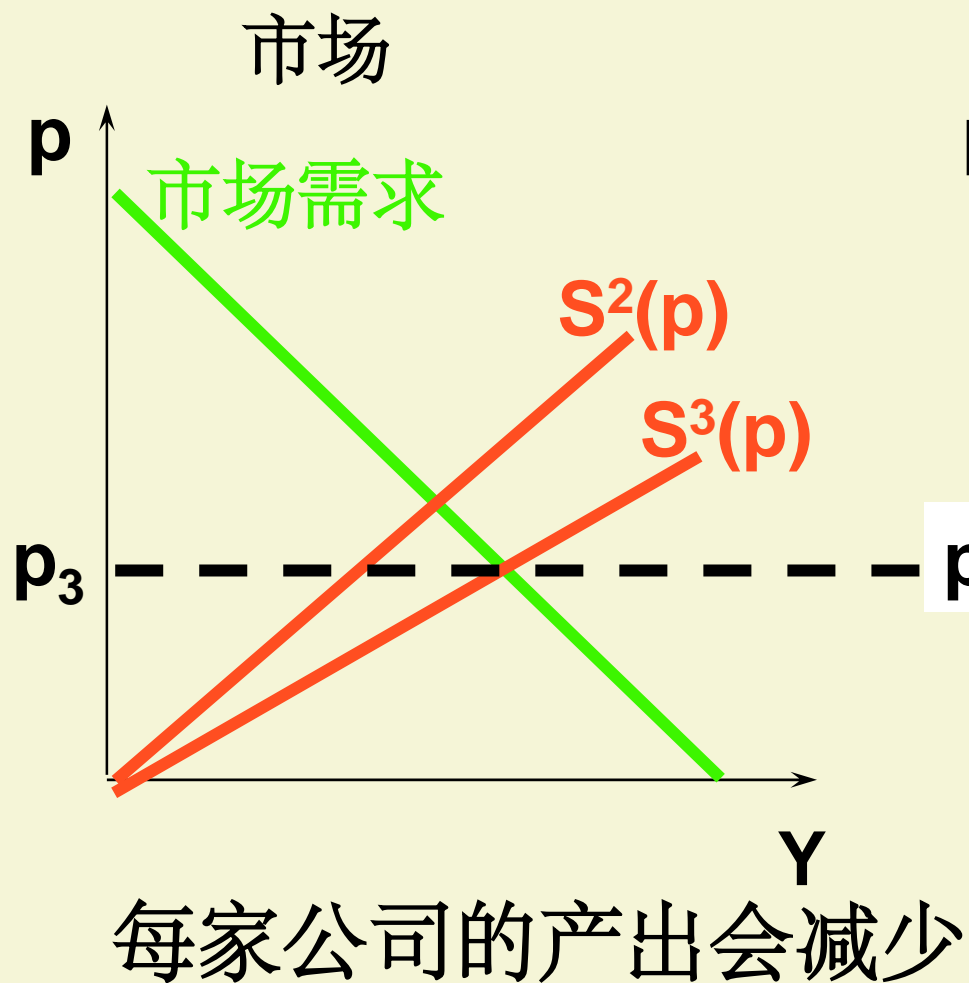
市场

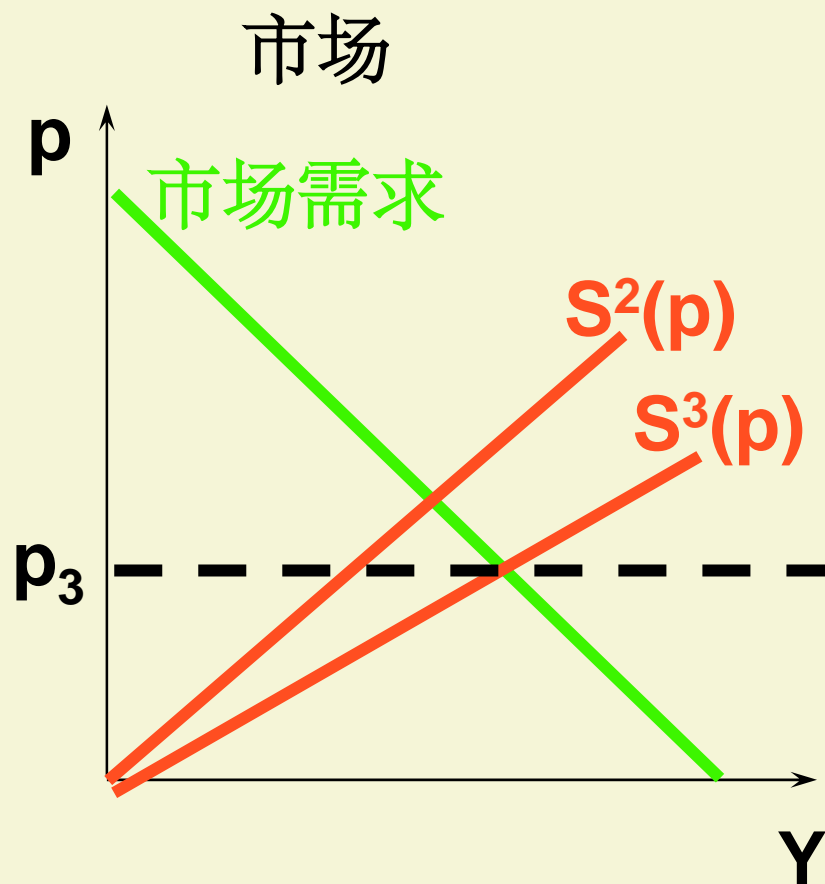


市场供应曲线向外平移。
市场价格回落

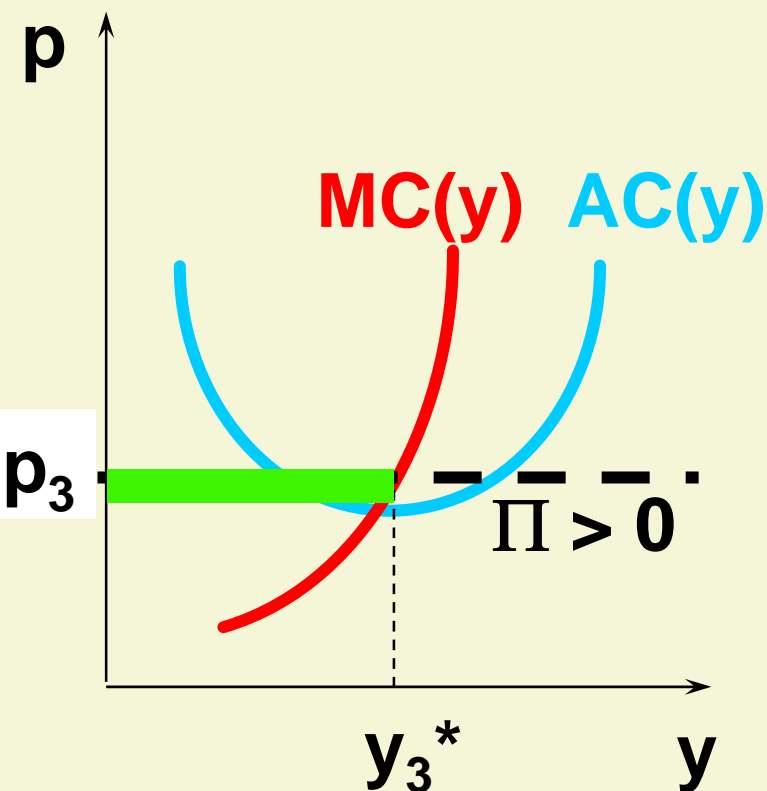
一个“典型的”公司



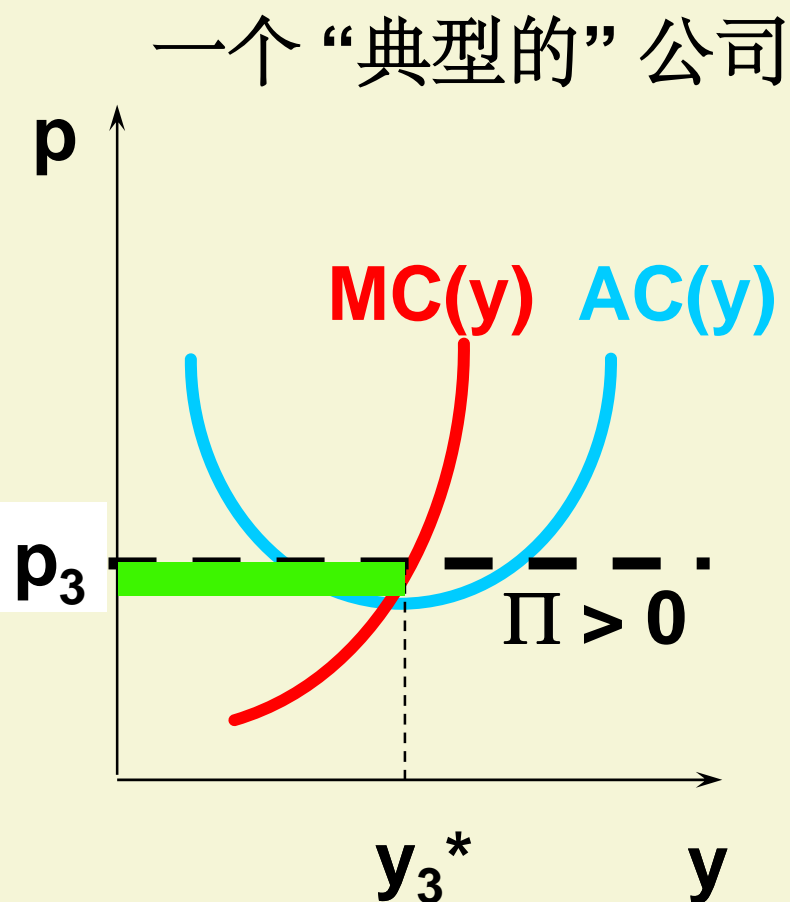
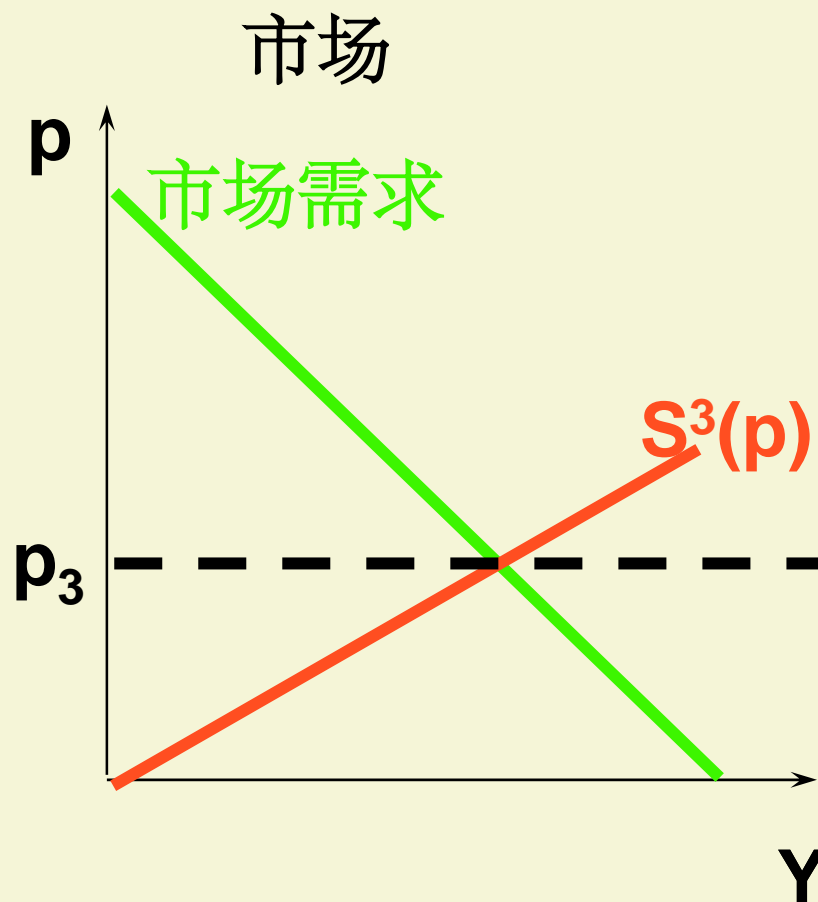




一个“典型的”公司

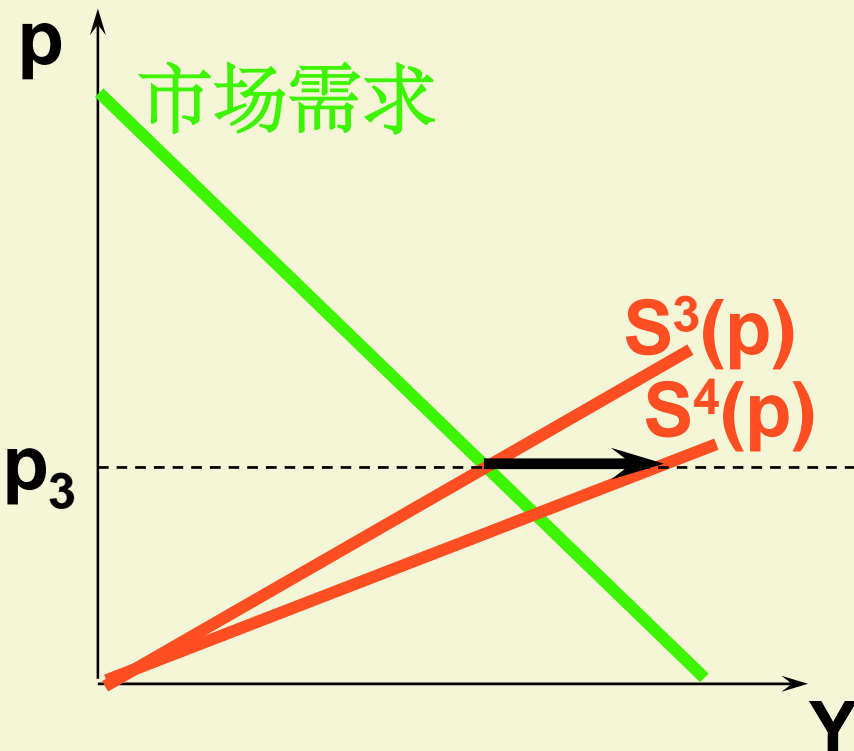


每家公司生产减少
每家公司的经济利益减少了



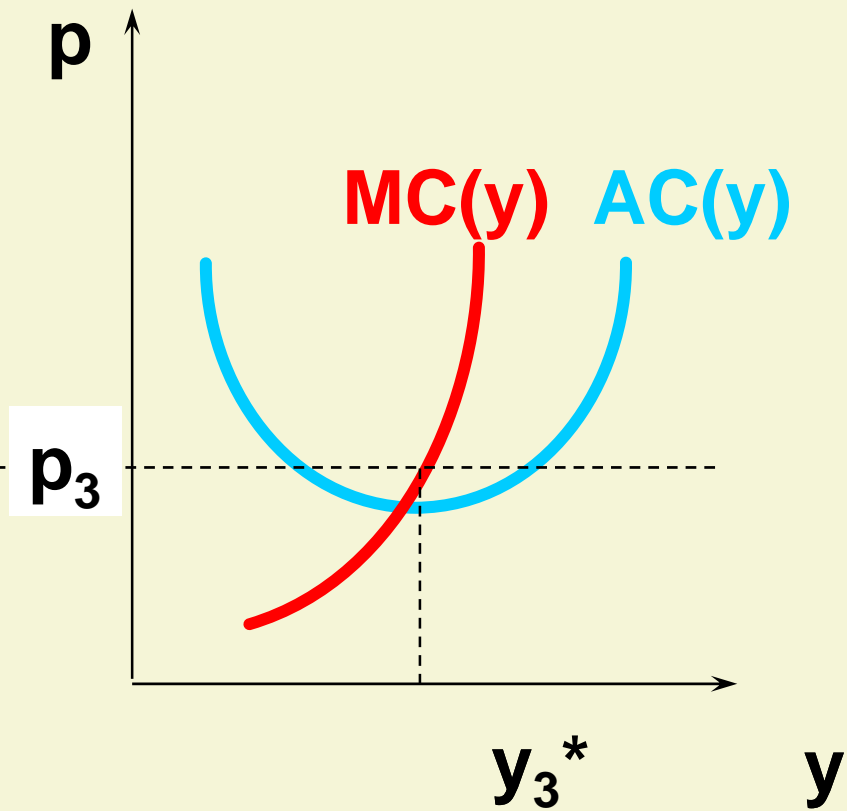
每家公司的经济利益是正的
会有另一家公司进入么？

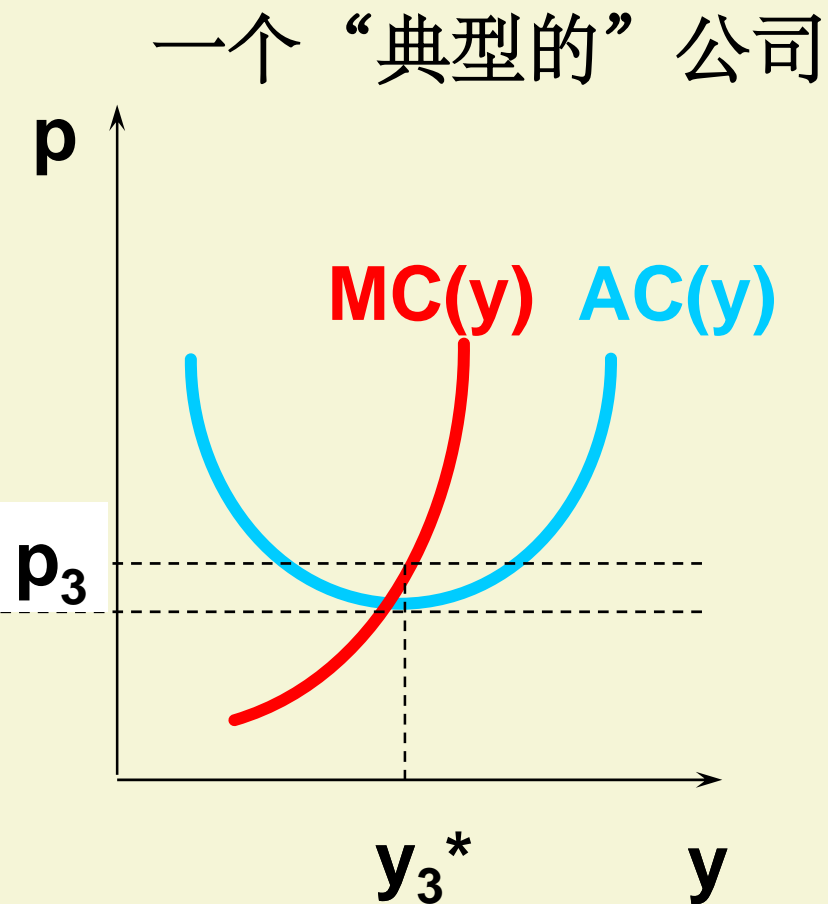
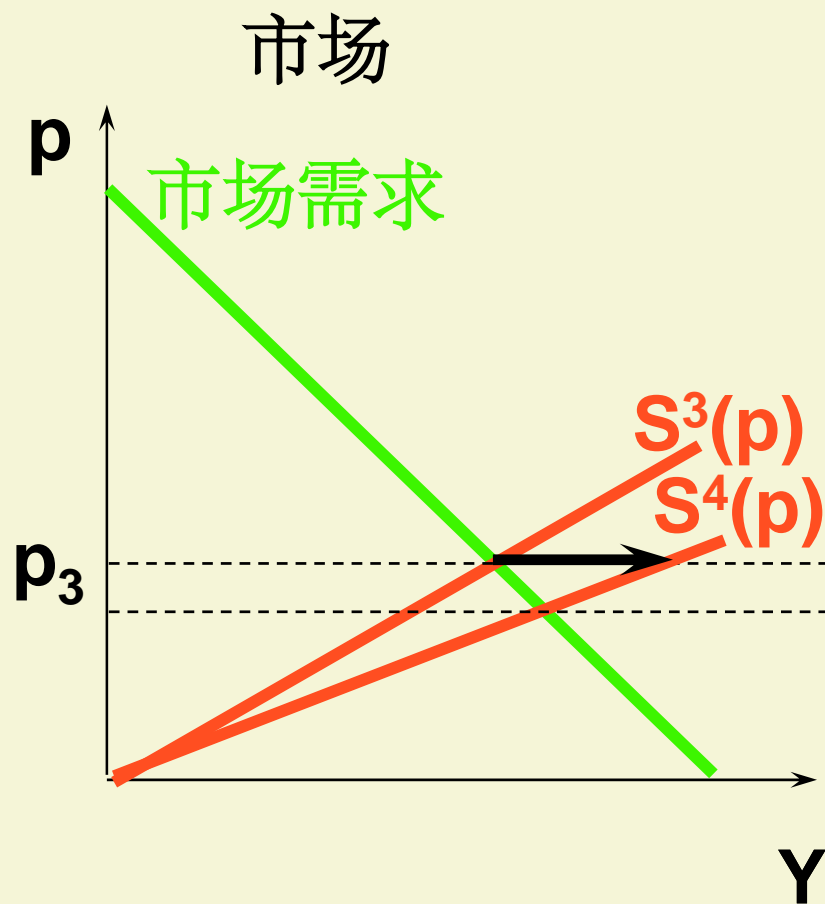
市场



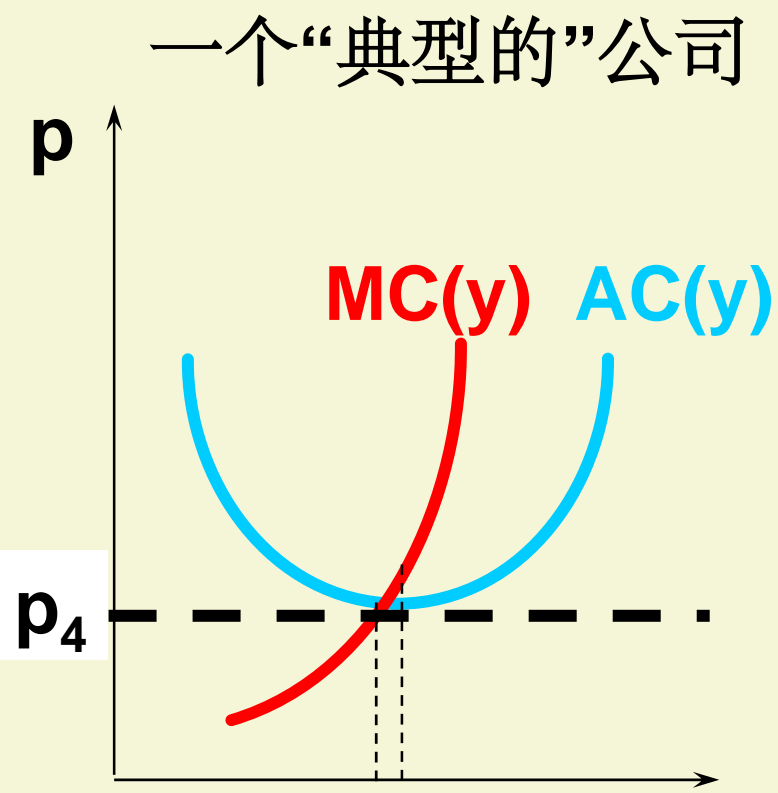
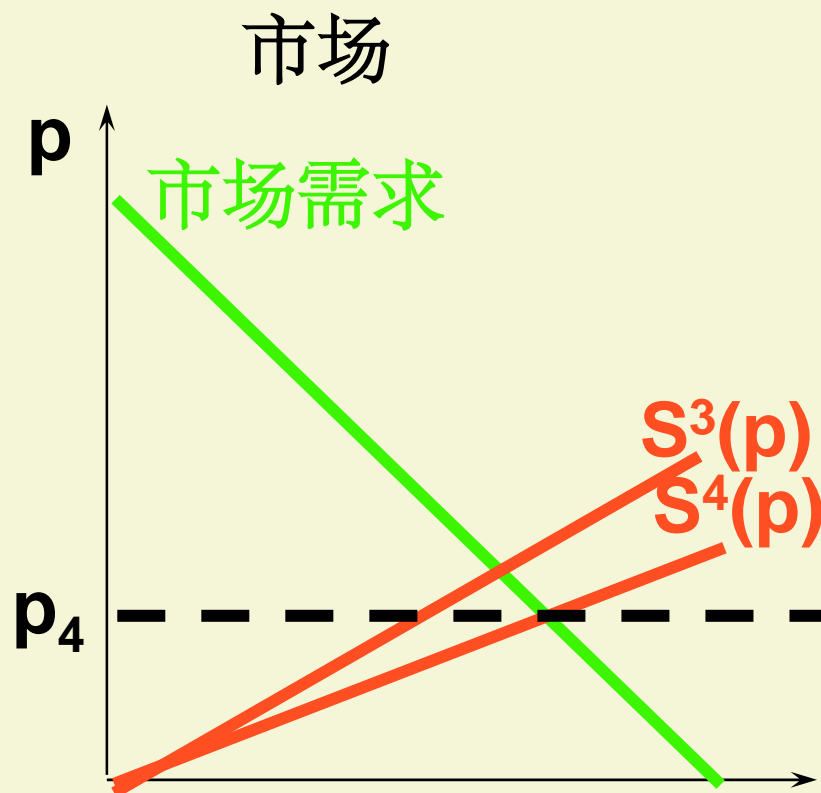
市场供应曲线会又一次向外平移

一个“典型的”公司

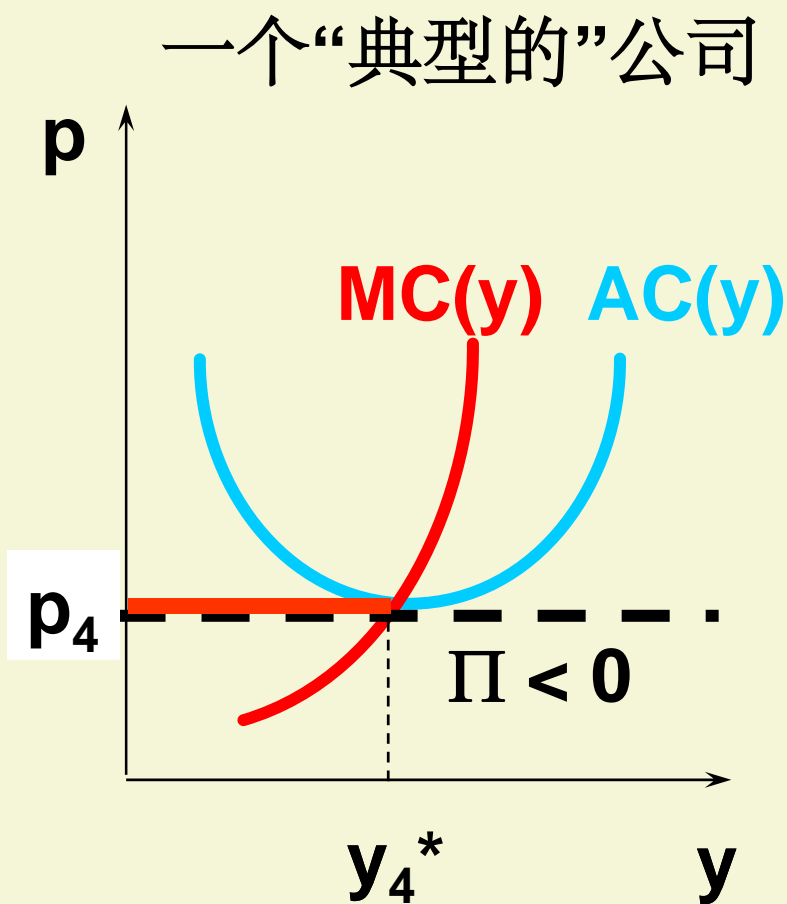
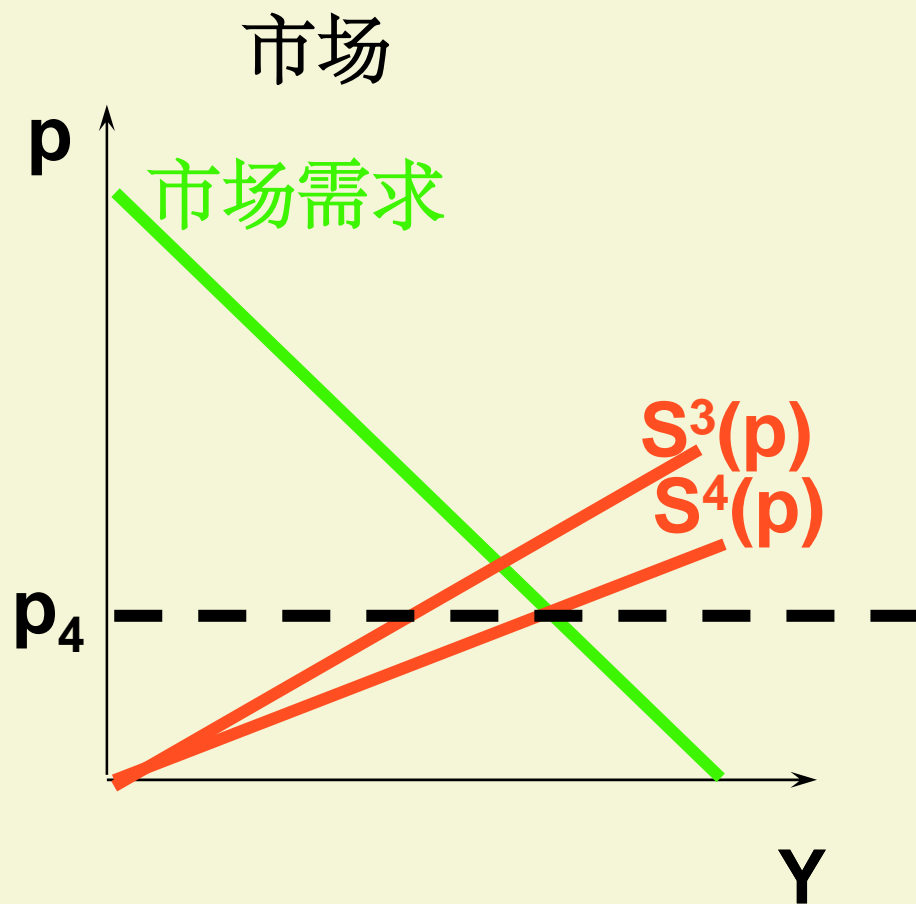




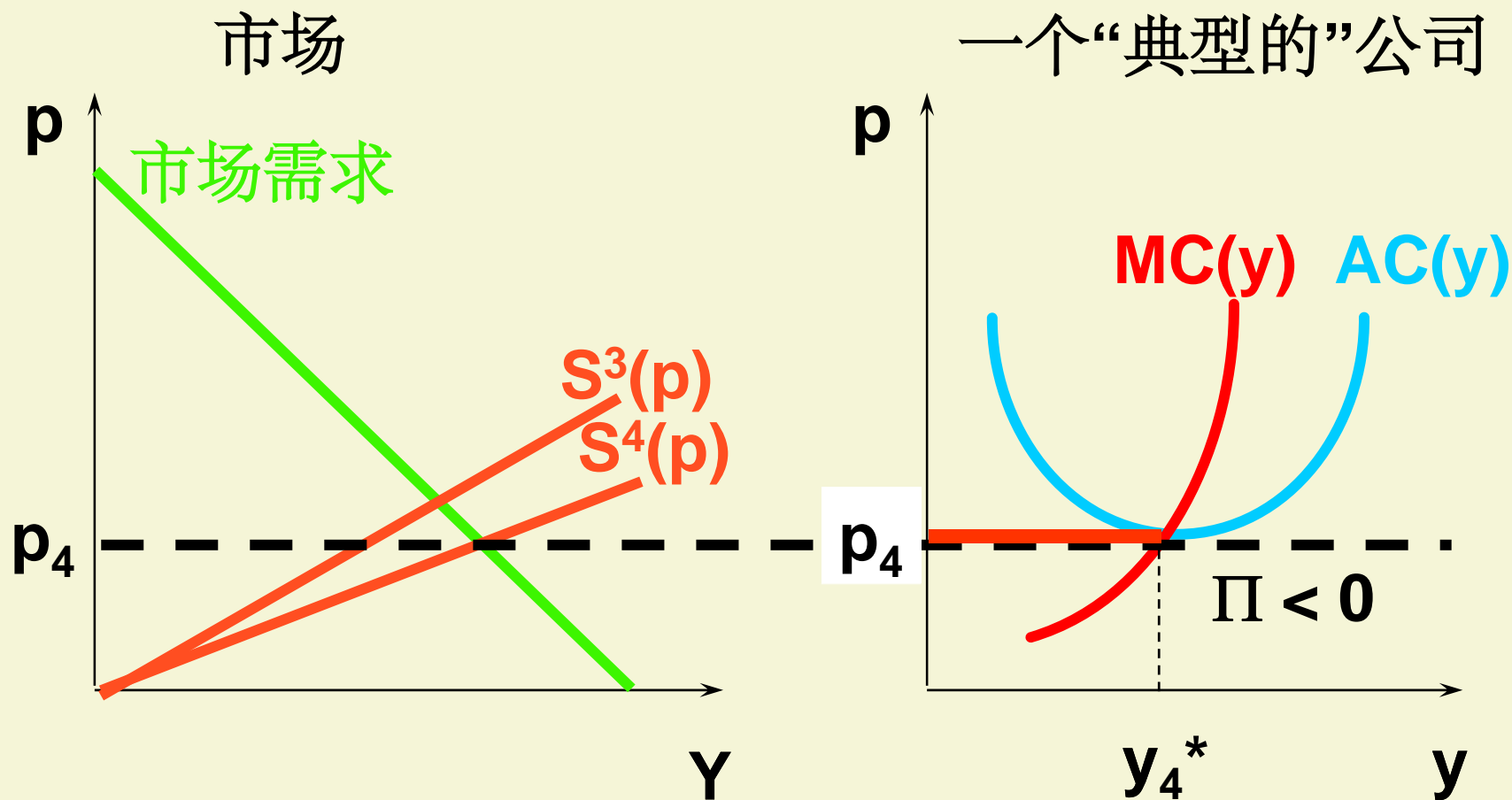
市场供应曲线会再次向外平移。
市场价格会再次回落



每家公司产量会再次减少.



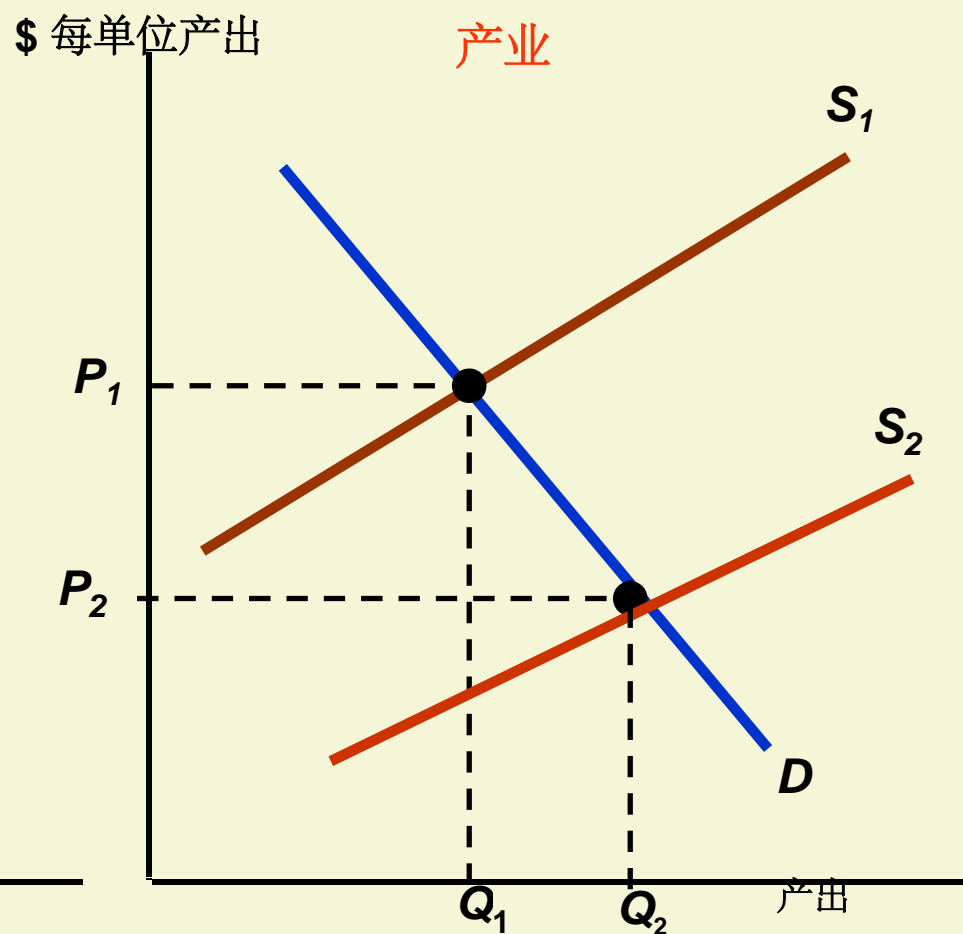
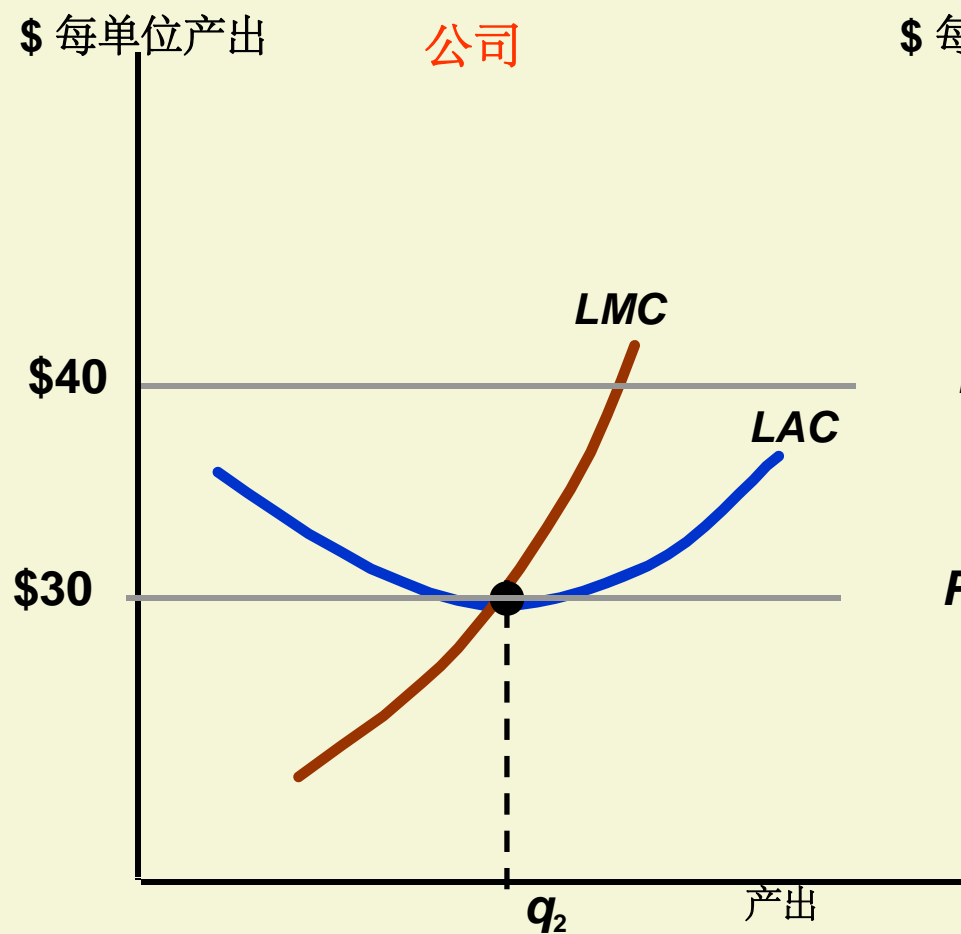
每家公司产量会再次减少. 每家公司不能再产生正面的经济效益.



每家公司产量会再次减少 每家公司的经济利益是负的.因此不会有第四家公司进入

长期均衡

- 利润吸引的公司
- 供给增加到不产生利益为止



- 在竞争性市场上，企业的长期经济利润为零。
- 长期的竞争均衡满足
 - 1) $MC = MR$ ， 行业中的厂商都达到利润最大化。**
 - 2) $P = LAC$**
 - 利润 = 0
 - 没有哪个厂商有动力进入或退出该行业
 - 3) 产品的价格是均衡价格，此时供给量等于需求量**

显性成本和隐性成本

一个企业的生产成本包括显性成本和内隐形成本。

- ◆显性成本包括那些为购买生产要素而支付货币形式的成本。
- ◆隐形成本是那些不以货币形式支付的成本。

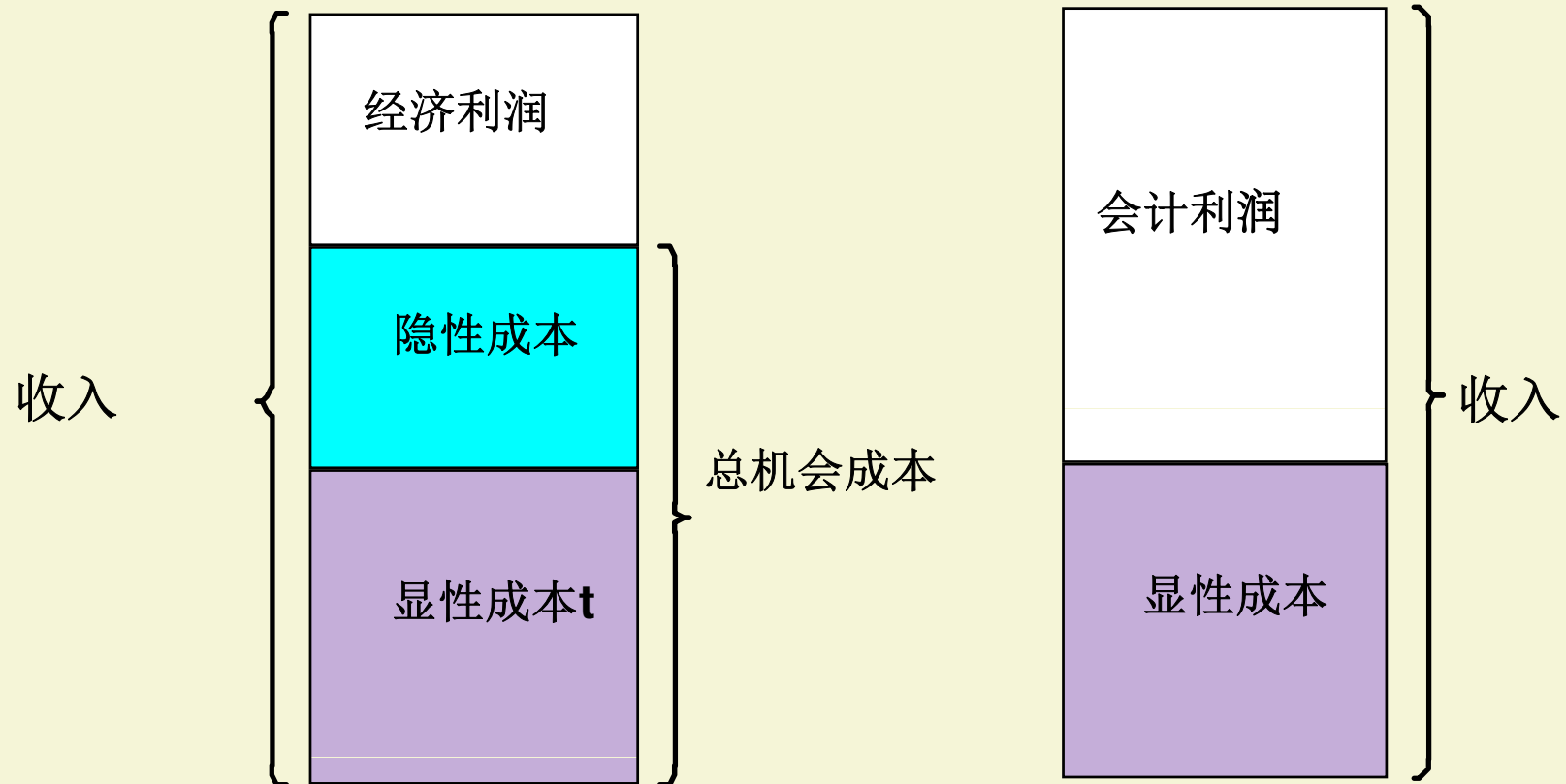
经济利润和会计利润

- ◆ 经济学家度量**经济利润**，也就是总收入减去总的机会成本（显性和隐形）。
- ◆ 会计计量**会计利润**也就是总收入减去企业的显性成本。换句话说，会计们忽略了隐性成本。

经济利润和会计利润

经济学家如何看待一个企业

一个会计如何看待一个企业



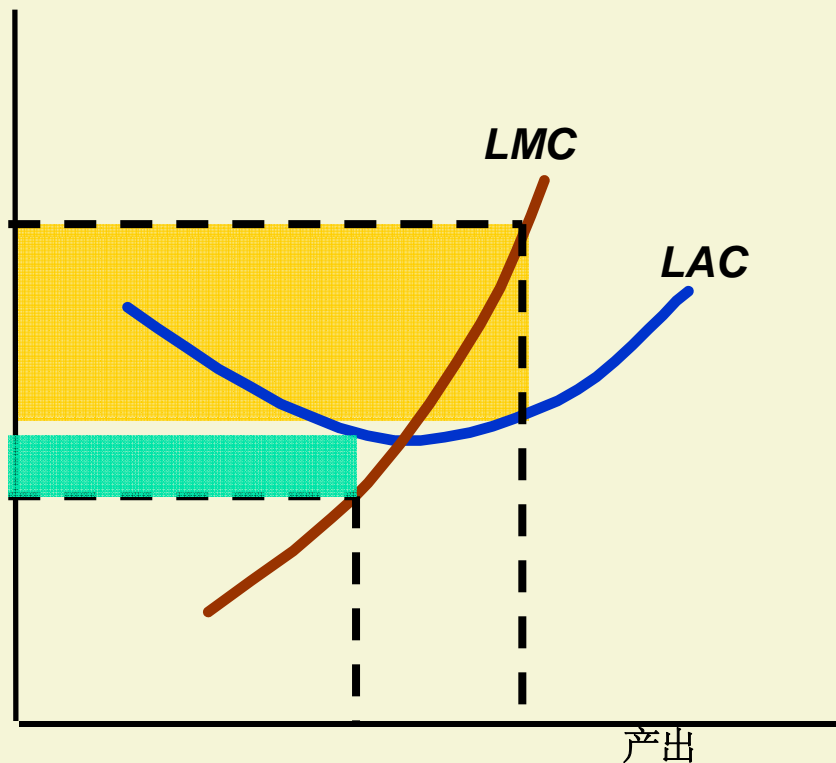
■ 会计利润 & 经济利润

例：A利用自己的房子开了一家小卖铺，经营一个月，扣除进货费用，赚了5000元，则会计利润为5000元。

A若给别人打工一个月，最多可赚2000元。A的房子若出租，一个月可赚3000元，则A经营小卖铺一个月的经济利润为0。

8、竞争性企业的长期供给曲线

- 完全竞争企业的长期供应曲线是位于平均成本最低点以上的边际成本曲线。



9、竞争性市场的长期供给曲线

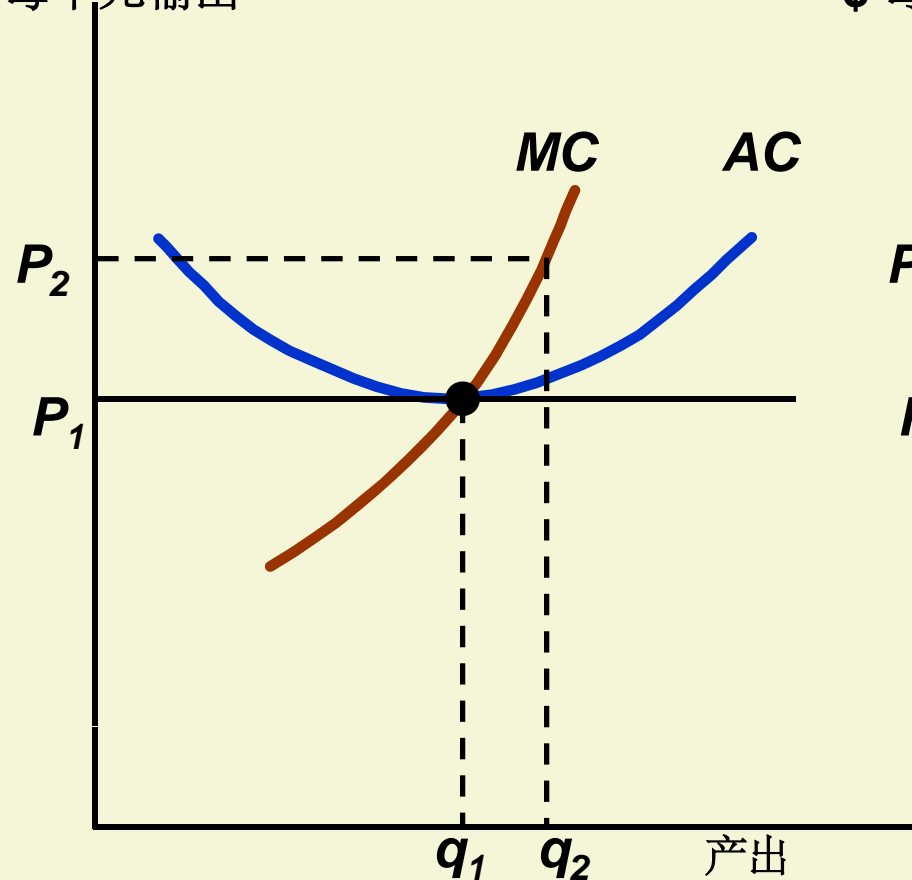
- 短期的市场供给曲线是所有企业的供给曲线的横向叠加。
- 由于长期内，企业随着价格的变化而进出市场，因此长期的供给曲线不能通过叠加求得。
- 长期供给曲线的形状取决于总产量的变化对投入品价格的影响程度。
 - 根据长期平均成本曲线随着行业规模的变化规律可分为：
成本不变行业、成本递增行业、成本递减行业

- 成本不变行业：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。
- 成本递增行业：该行业的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上升。
- 成本递减行业：该行业的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下降。

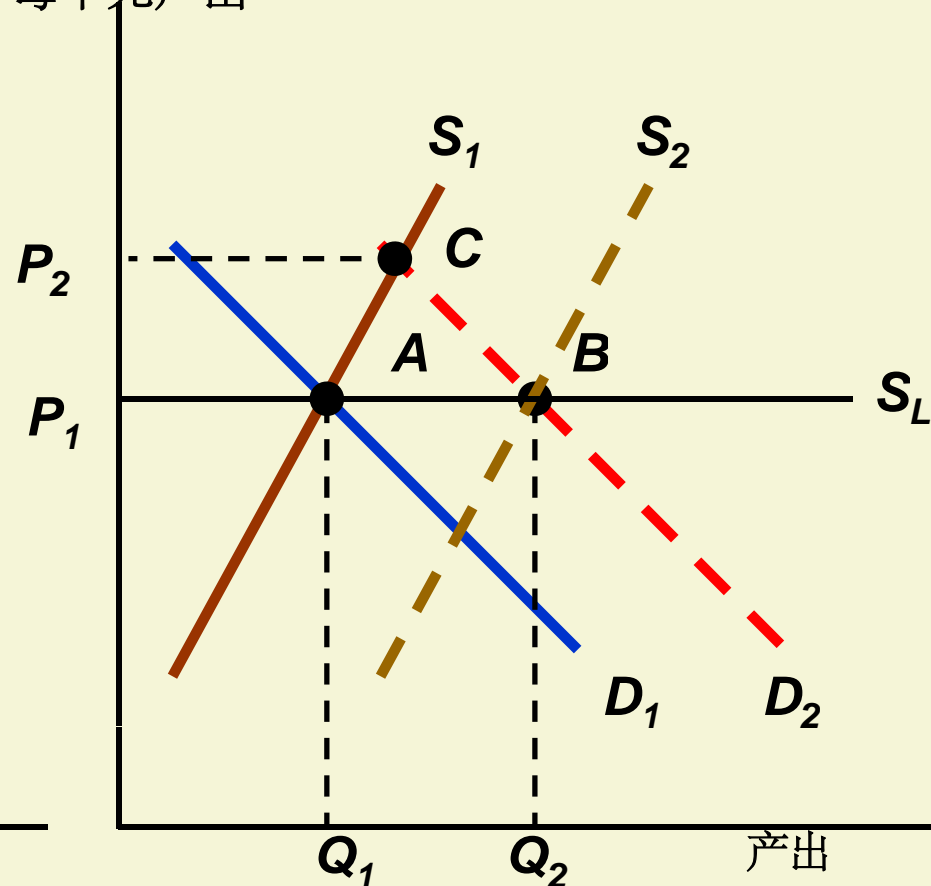
经济利益吸引新的公司. 供应增加到 S_2 然后市场运作到长期共给的市场出清价格

Q_1 增加到 Q_2 .
长期供应 = $S_L = LRAC$.
产出的改变对投入的成本没有任何影响

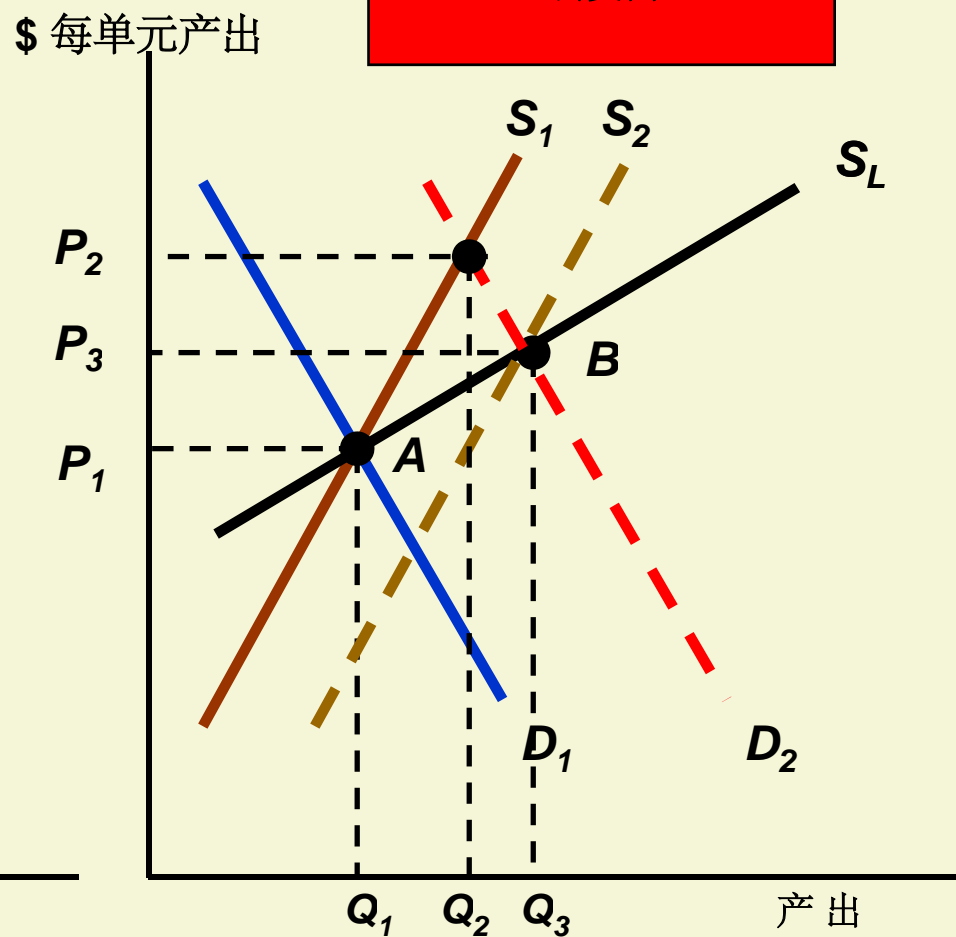
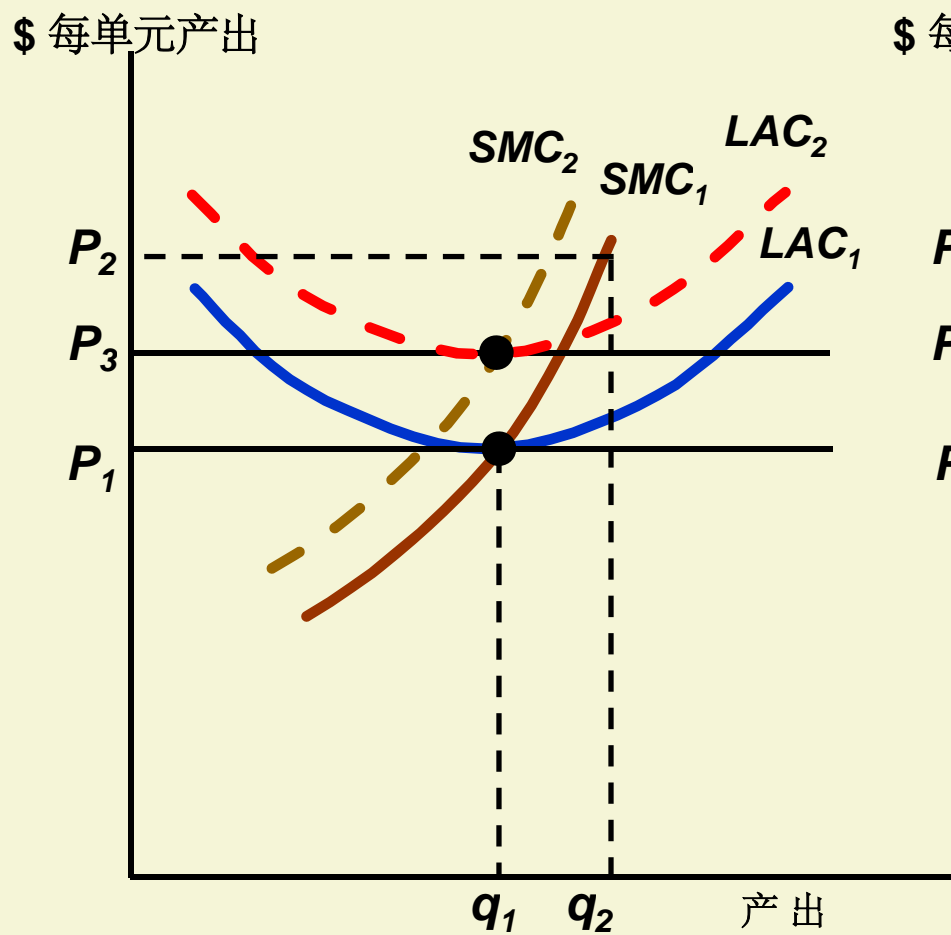
\$ 每单元输出



\$ 每单元产出

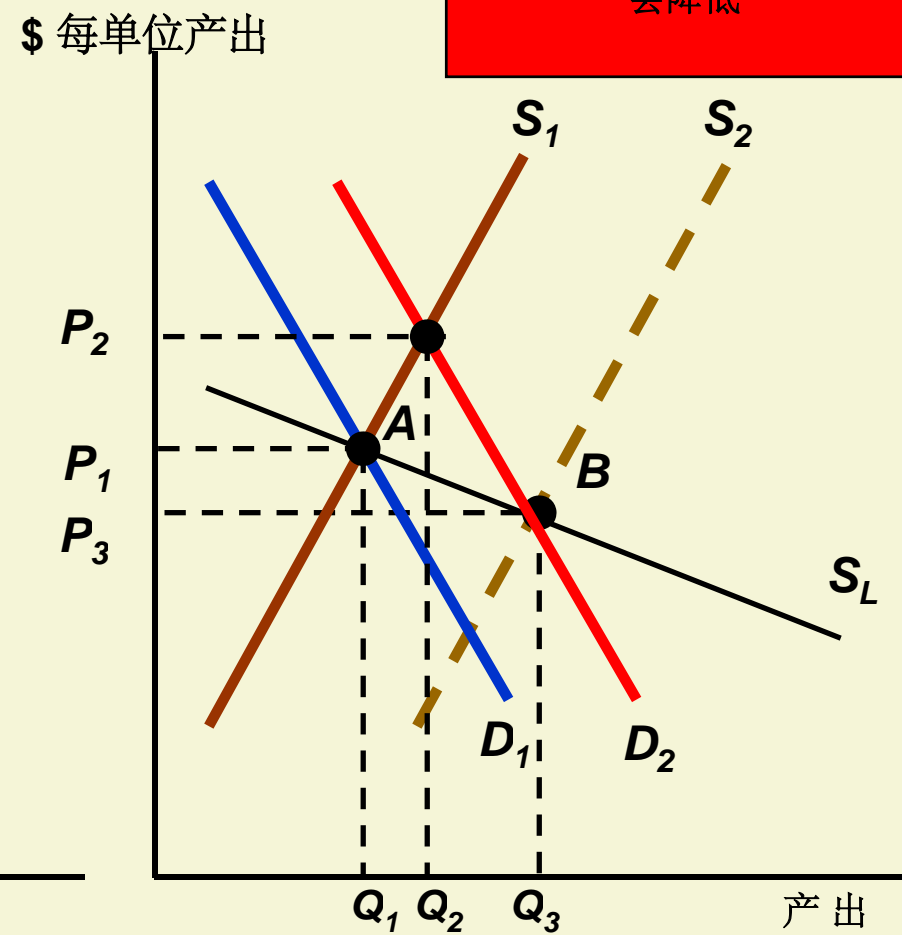
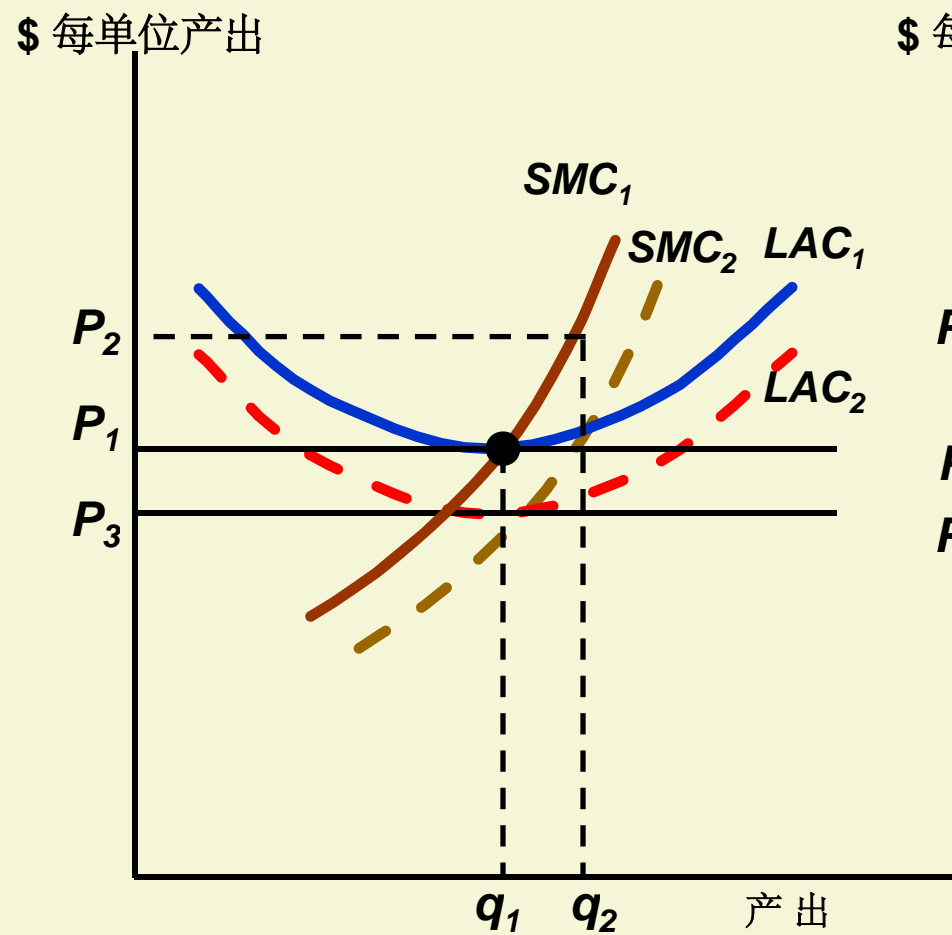


- 成本不变行业的长期供给曲线是一条水平线, 该线的价格等于产出的长期最小平均成本。



因为投入的成本增长, 长期供给曲线的市场出清价格会变高

- 成本递增行业的长期供给曲线是向上倾斜的。



- 成本递减行业的长期供给曲线是向下倾斜的。

10、长期供给弹性

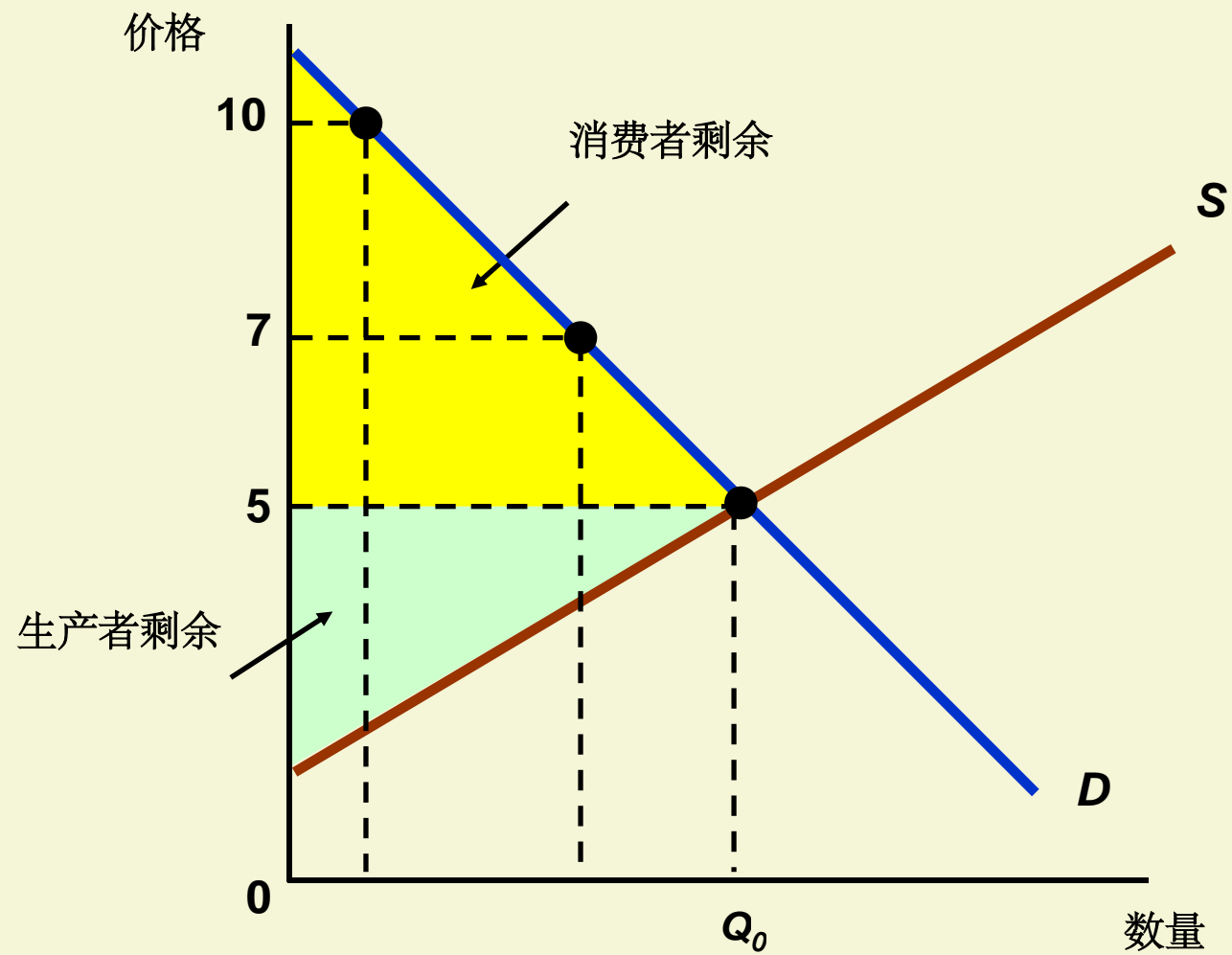
- 在成本不变的行业中，长期供给曲线是水平的，长期供给弹性是无穷大。
- 在成本递增的行业中，长期供给弹性大于零。
- 在成本递减的行业中，长期供给弹性小于零。

第三节 完全竞争的效率

- 局部均衡：一个市场

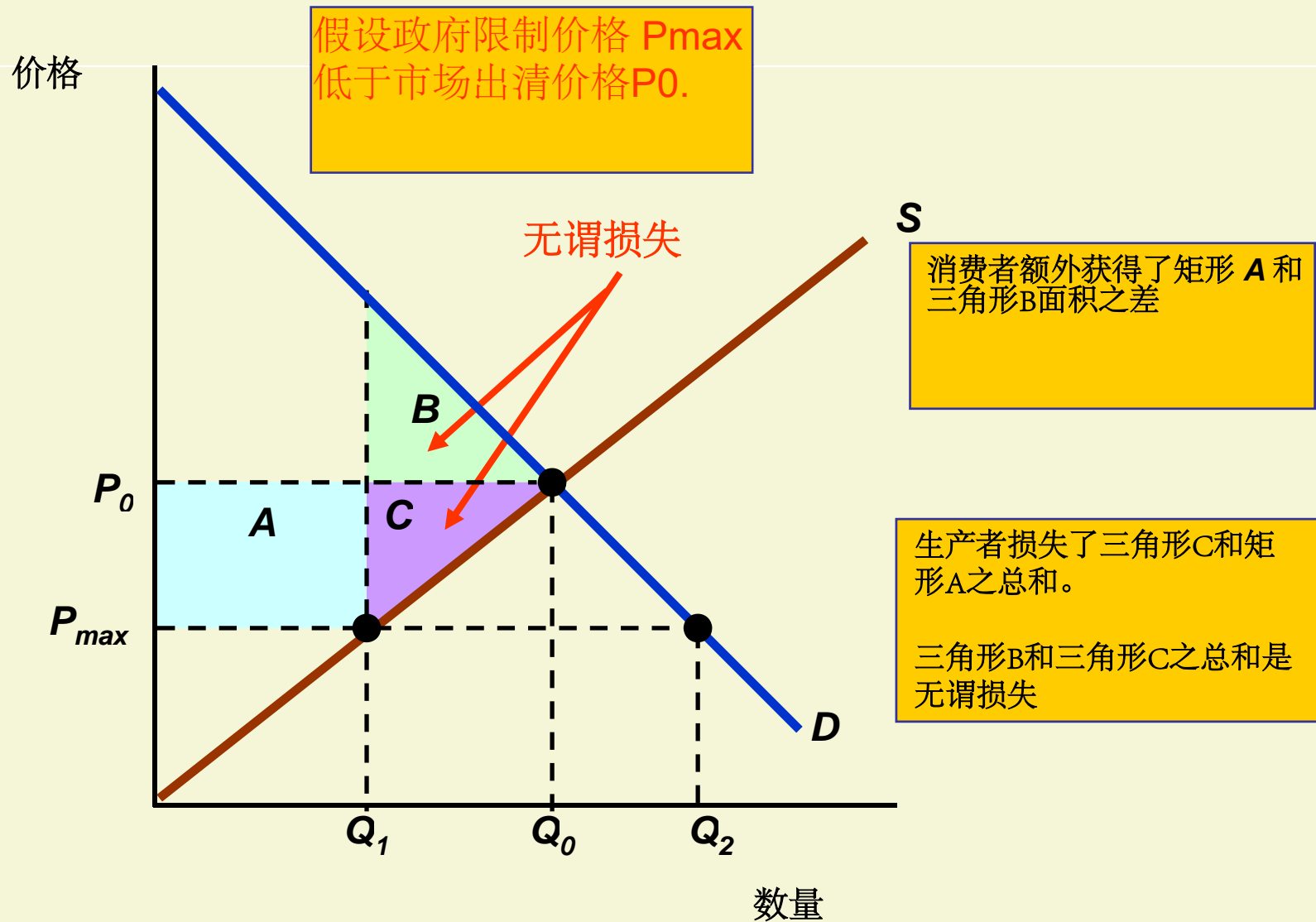
一般均衡：所有市场

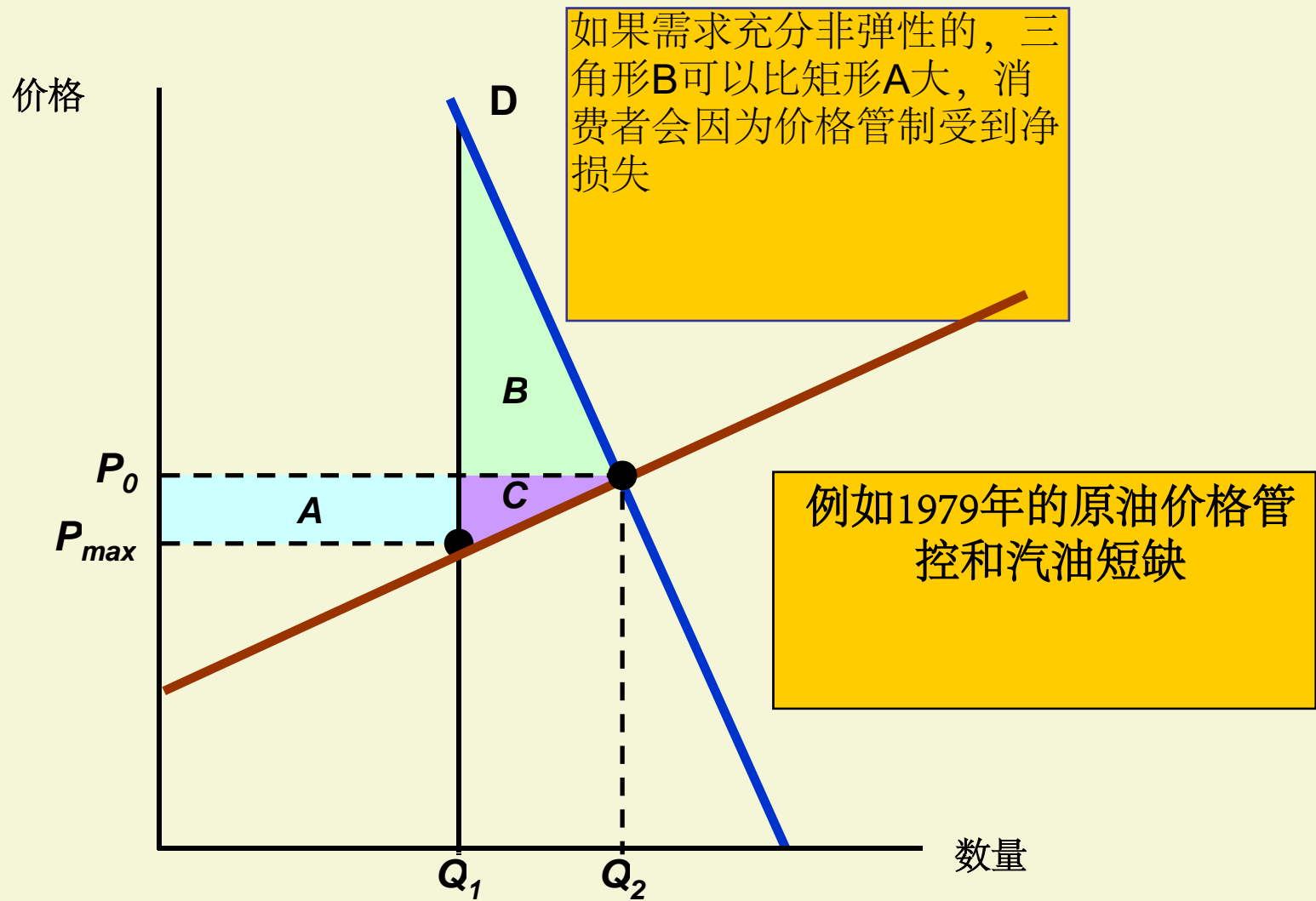
- 社会福利：消费者和生产者剩余的总和
- 市场或一项交易所创造的社会福利越大，其效率就越高。
- 效率 VS 公平



- 完全竞争市场最有效率

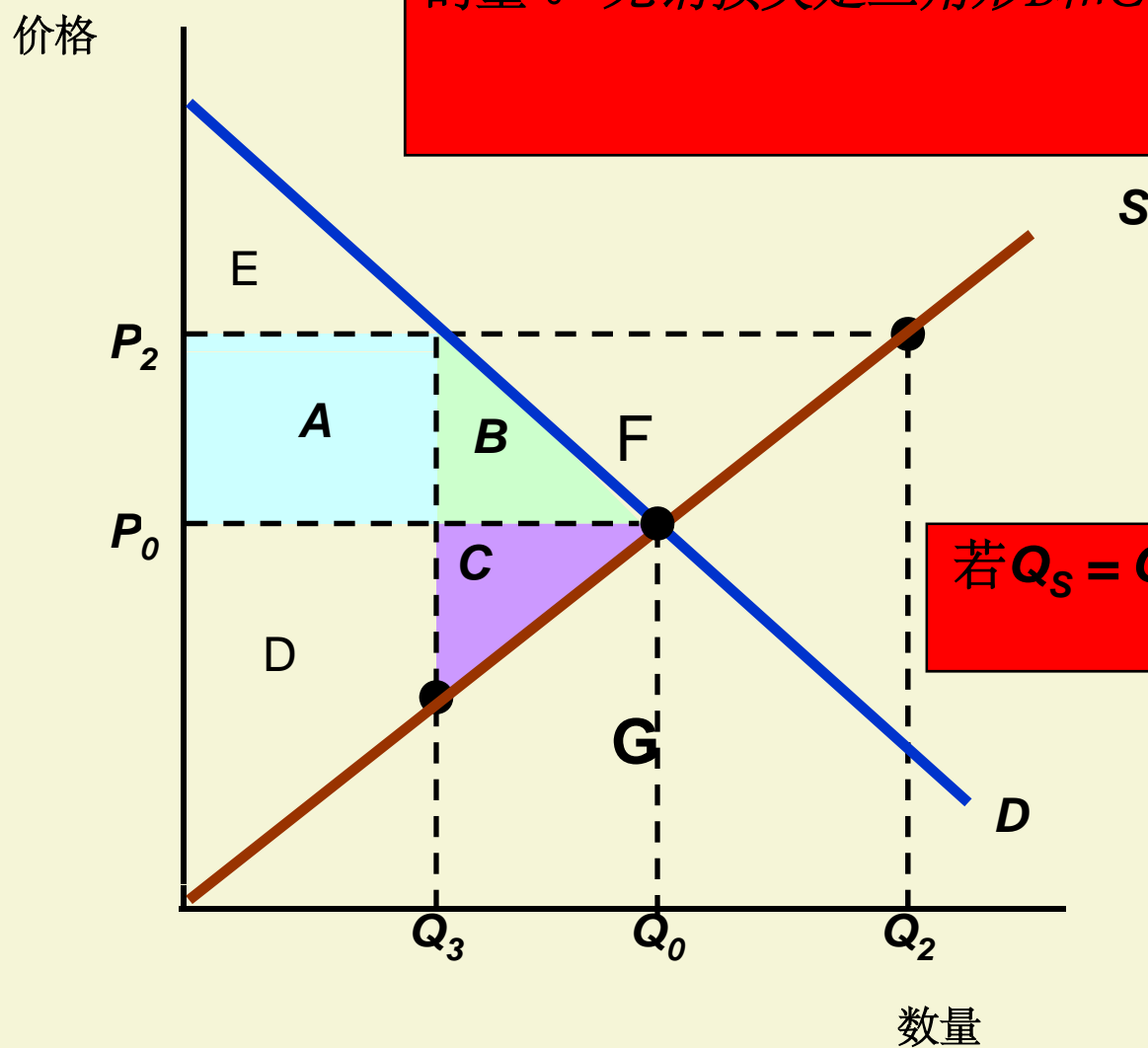
i. 价格管制



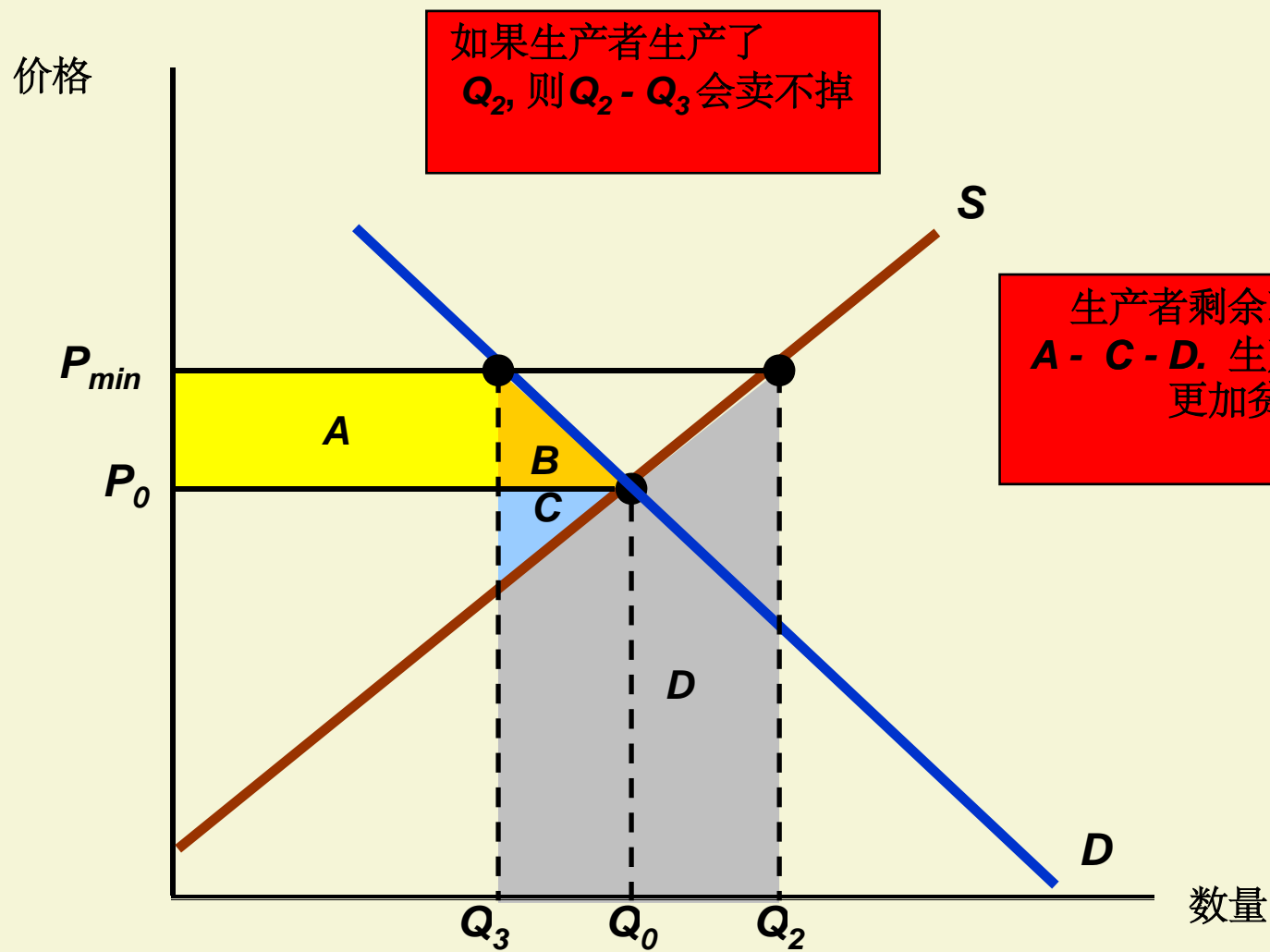


ii. 最低价格

当价格被控制到不低于 P_2 ，只需要 Q_3 的量。无谓损失是三角形 B 和 C



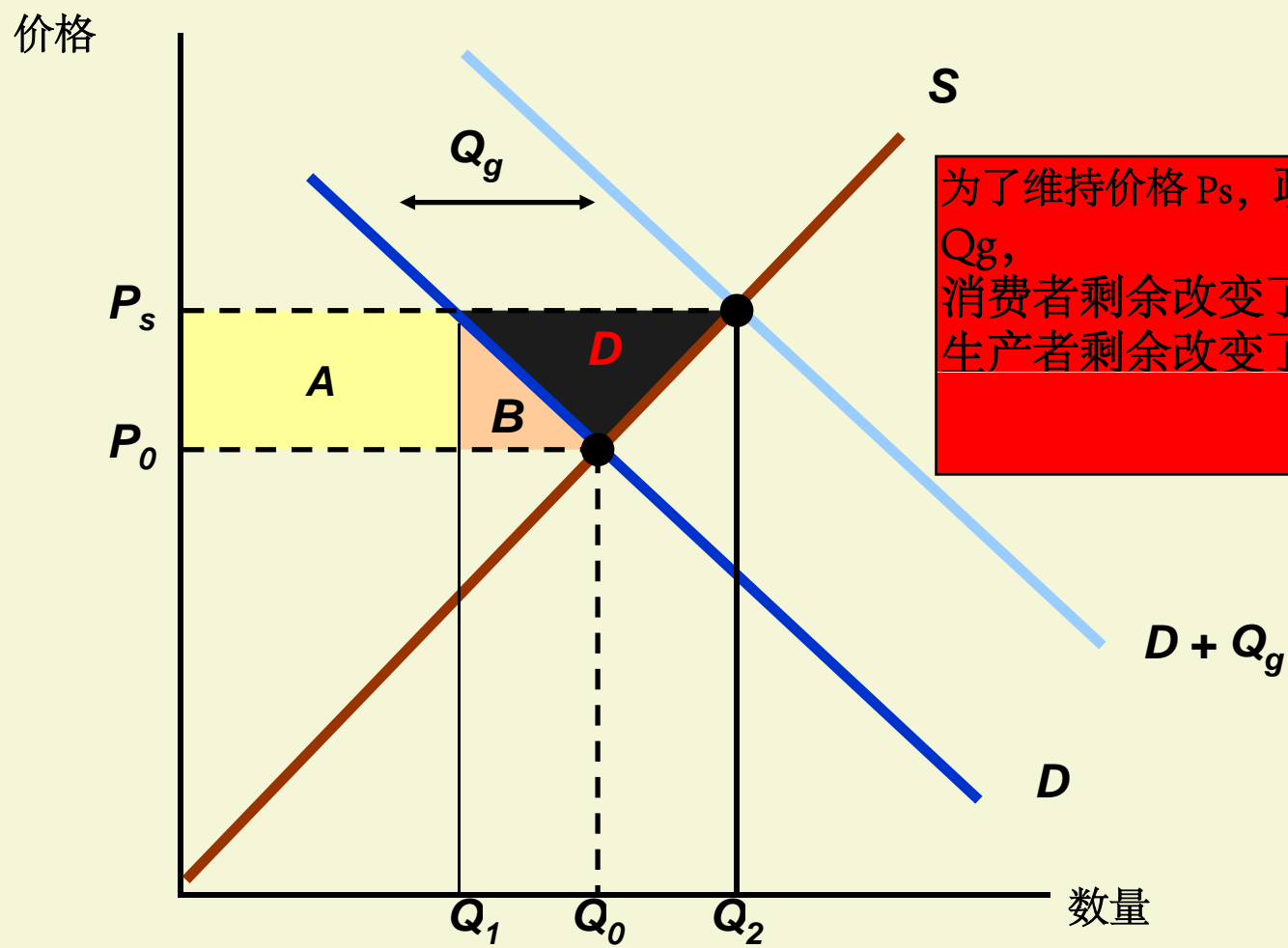
若 $Q_s = Q_2$ ，无谓损失是多少？



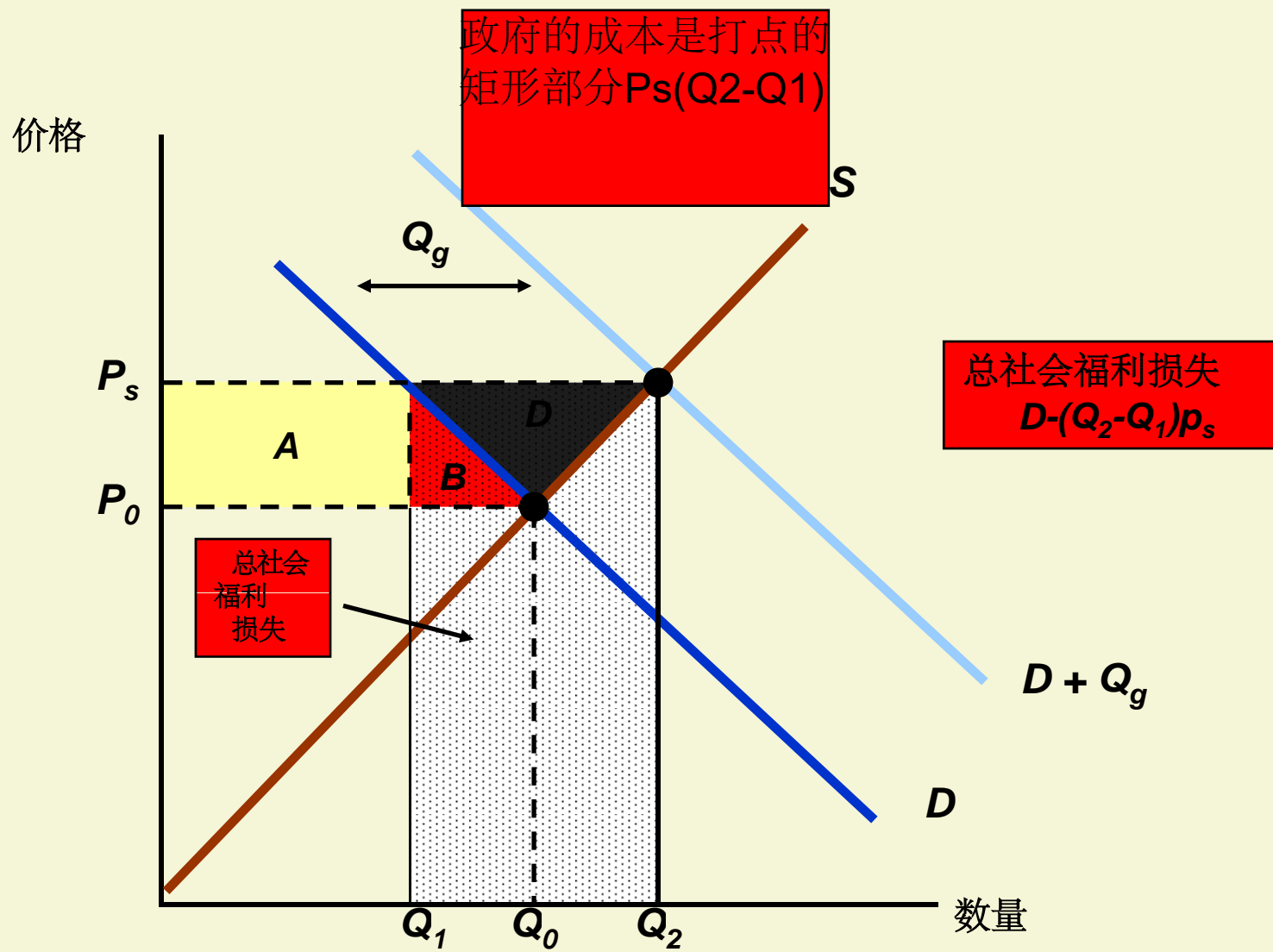
生产者剩余改变量是 $A - C - D$. 生产者会变得
更加贫困

iii. 价格支持和生产配额

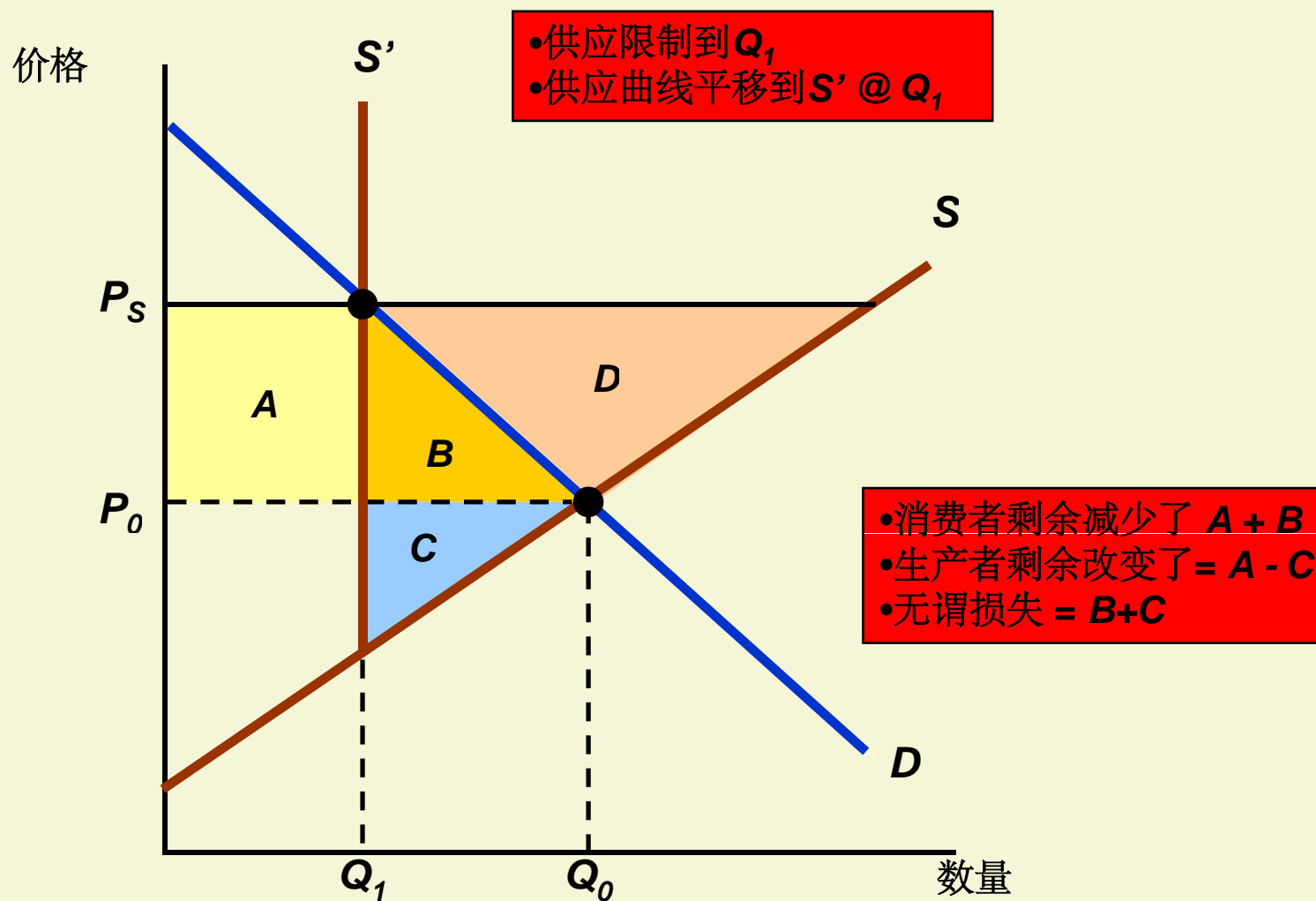
- 价格支持：政府制定支持价格，然后买进维持该价格所需的全部产出。



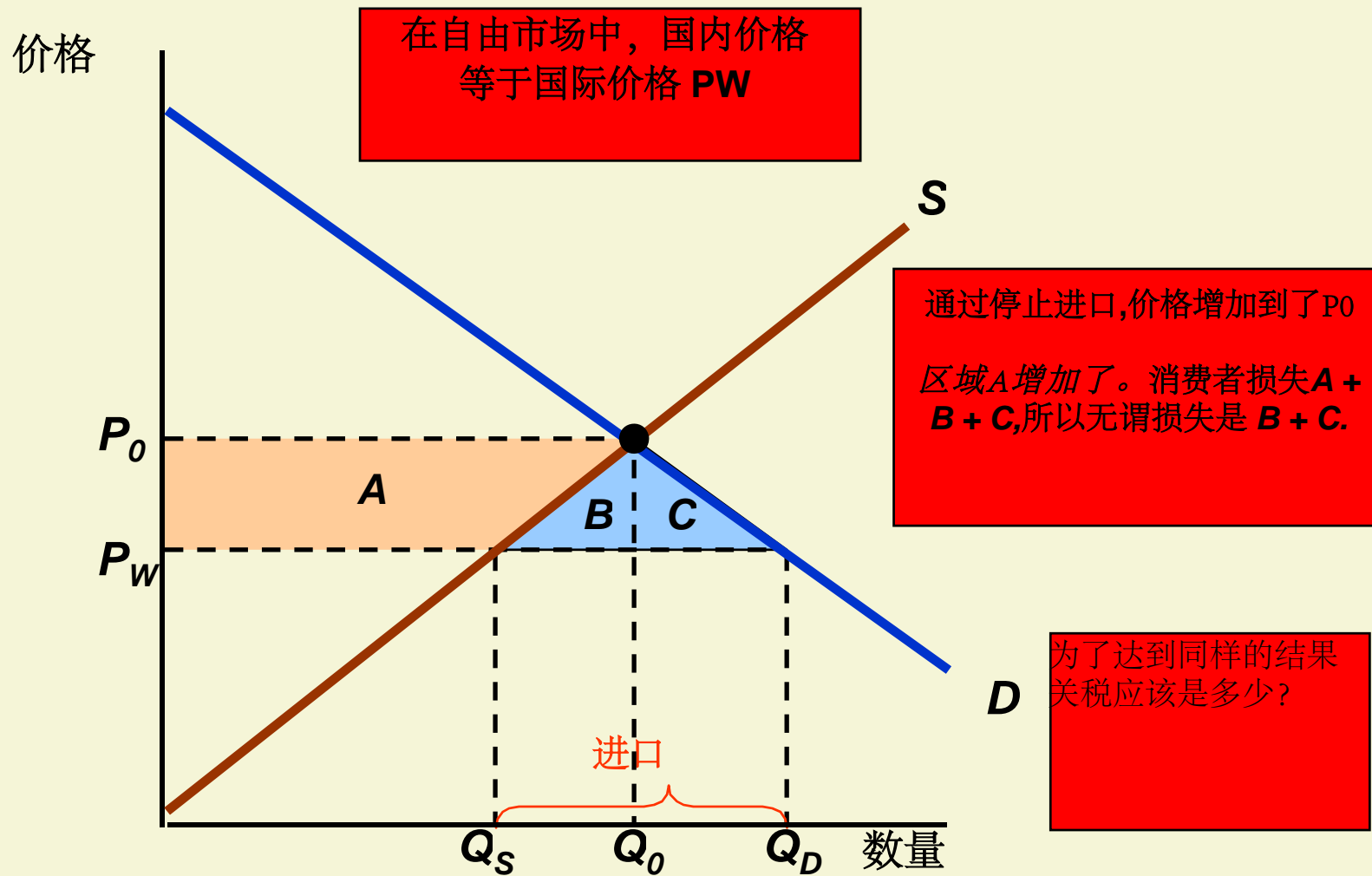
为了维持价格 P_s , 政府买进 Q_g ,
消费者剩余改变了 $-A - B$,
生产者剩余改变了 $A + B + D$



- 生产配额：通过限制供给来使价格上升。



iv. 关税

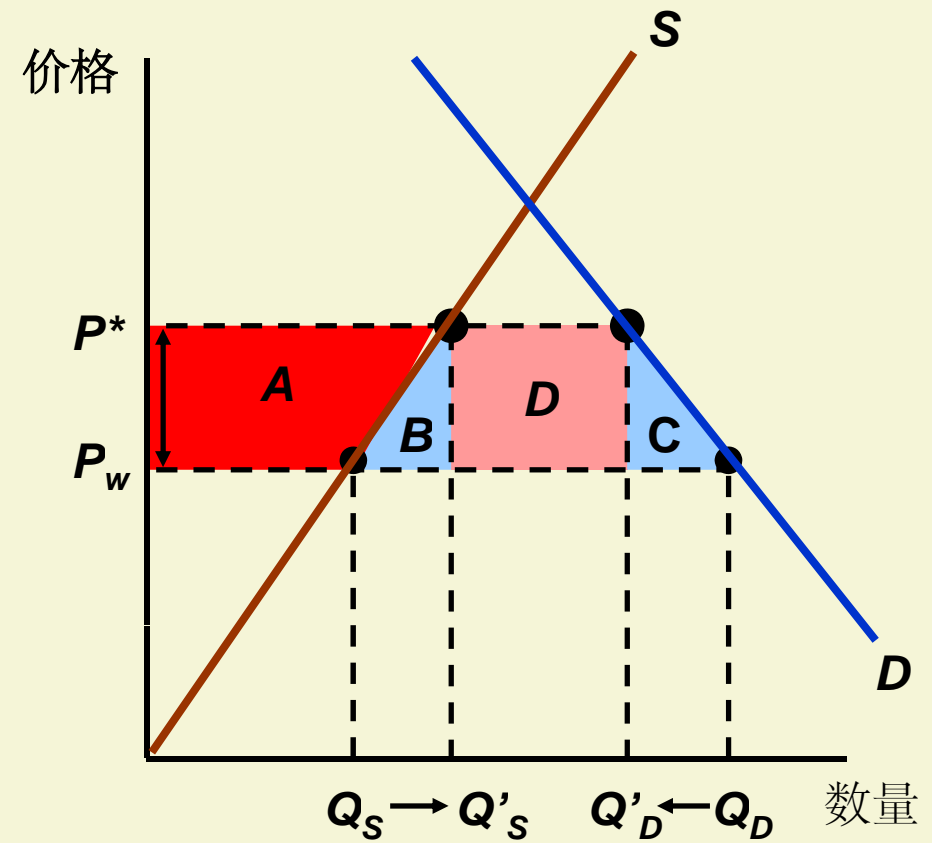


世界价格和比较优势

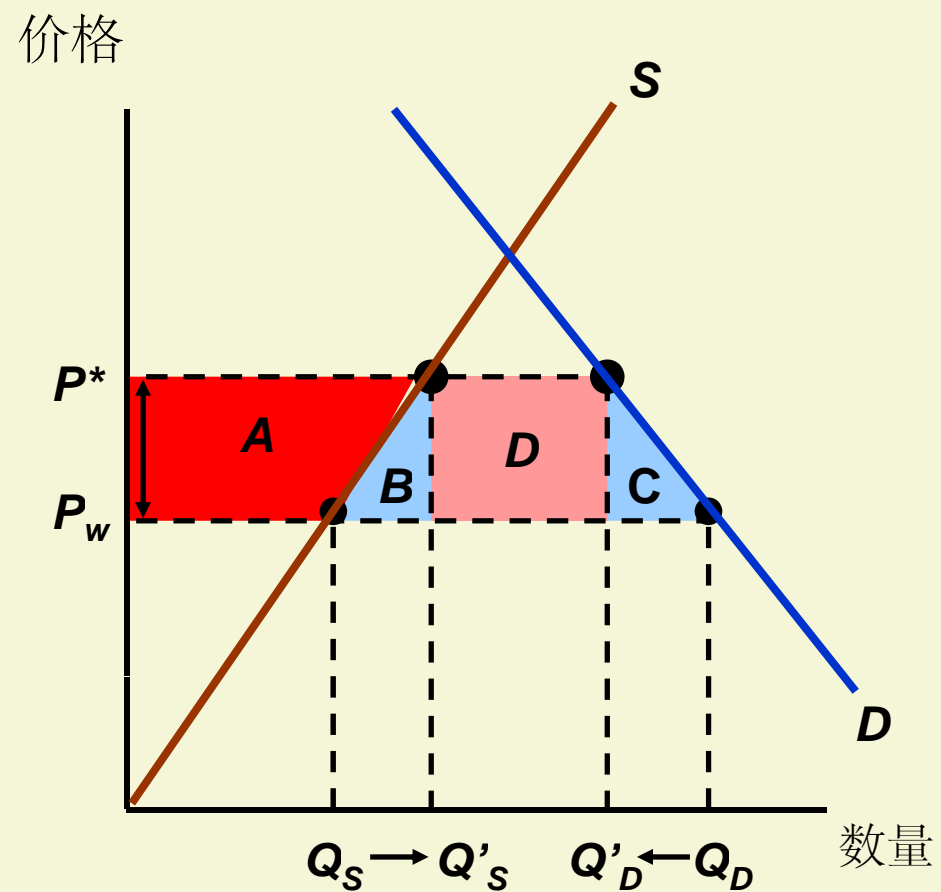
自由贸易的影响可以通过商品在无国际贸易的时候的国内市场价格和**世界价格**相比较表现出来。**世界价格**可以看作是国际市场的普遍接受的价格。

一个国家可能是商品的出口国也可能是进口国。

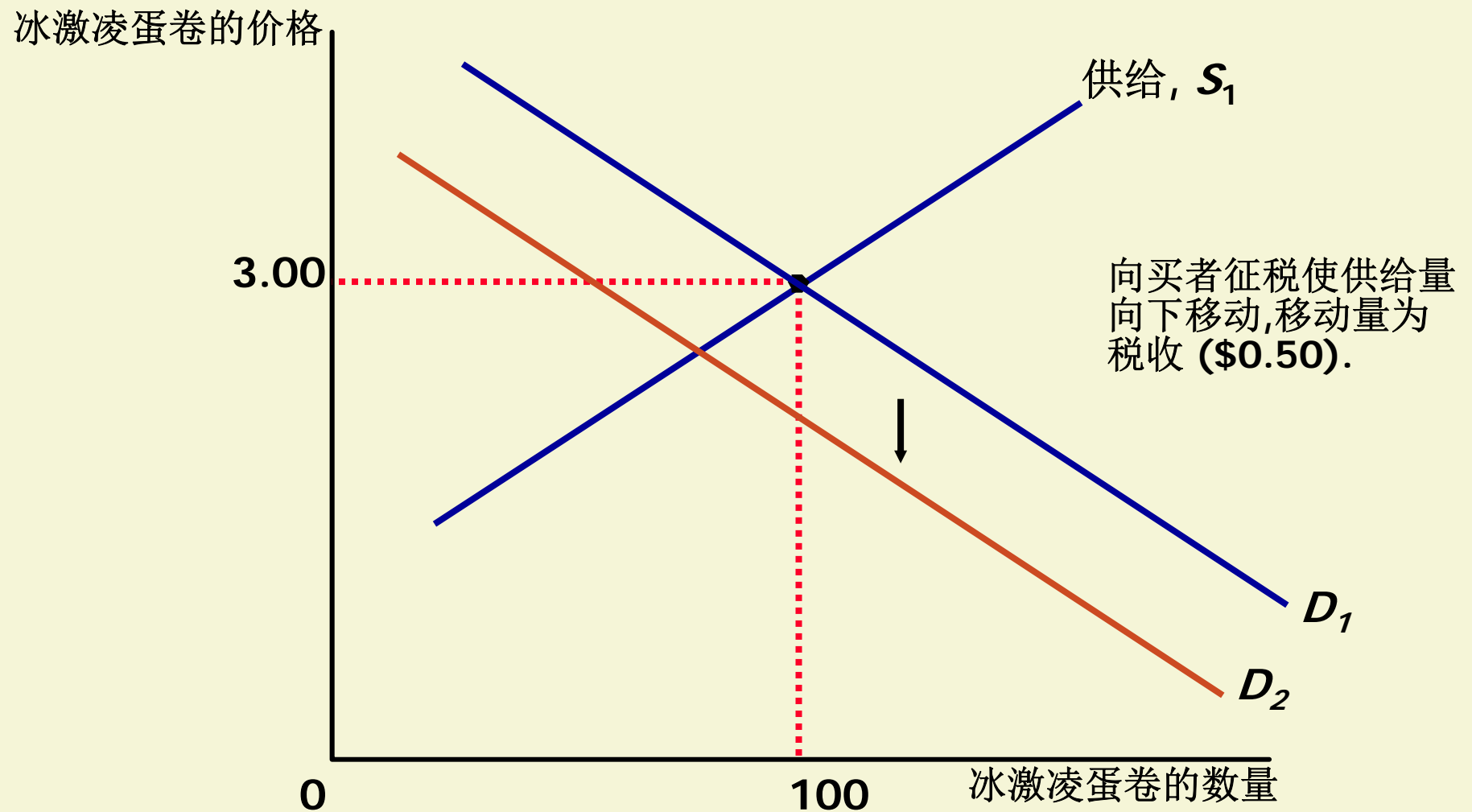
- 可以通过关税来增加价格
- 区域**A** 是国内生产者剩余增长的部分.
- 消费者损失了 **$A+B+C+D$**



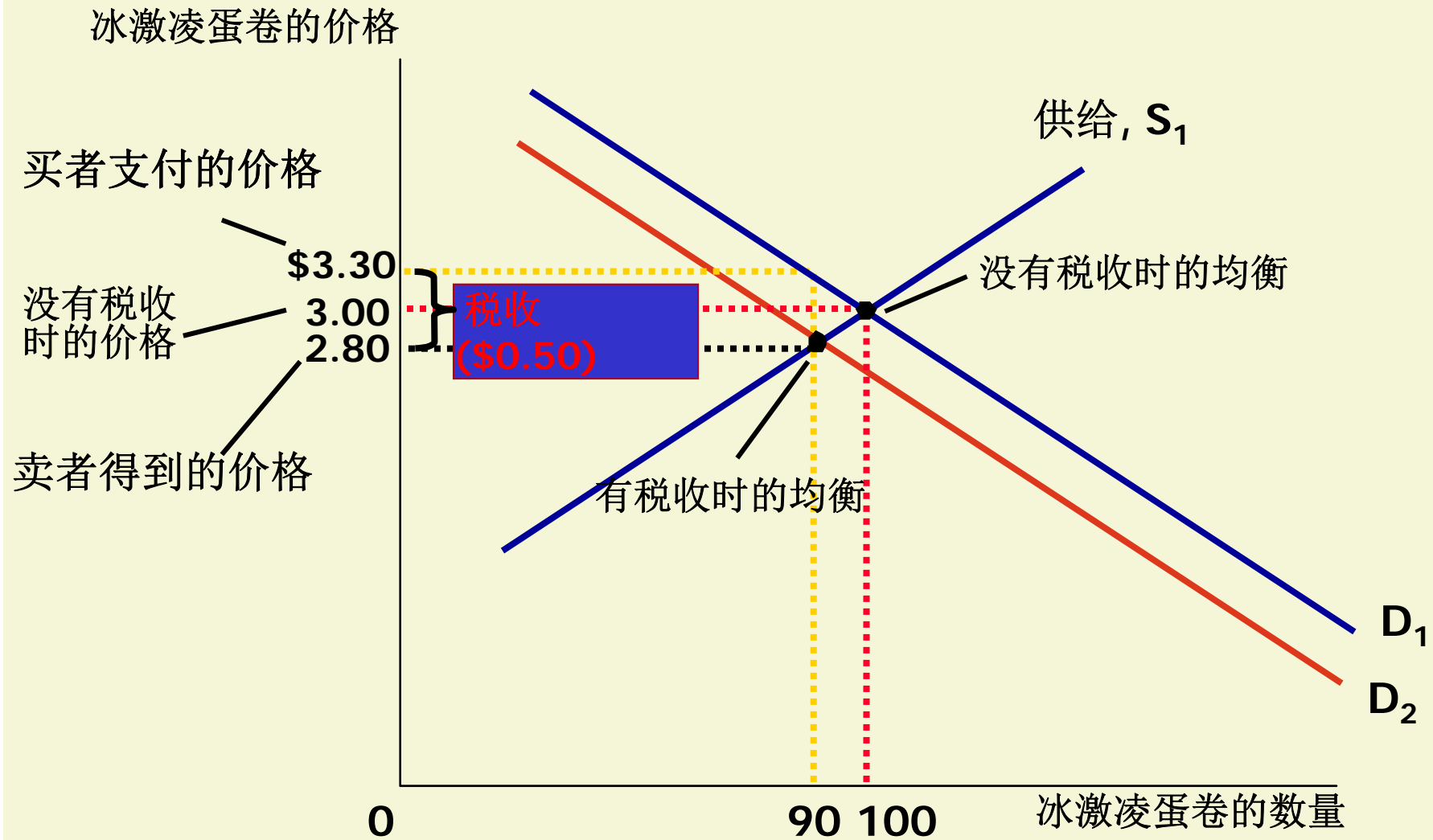
- 如果使用了关税，政府获得 D ，因此净国内生产总值减少了 $B + C$ 。

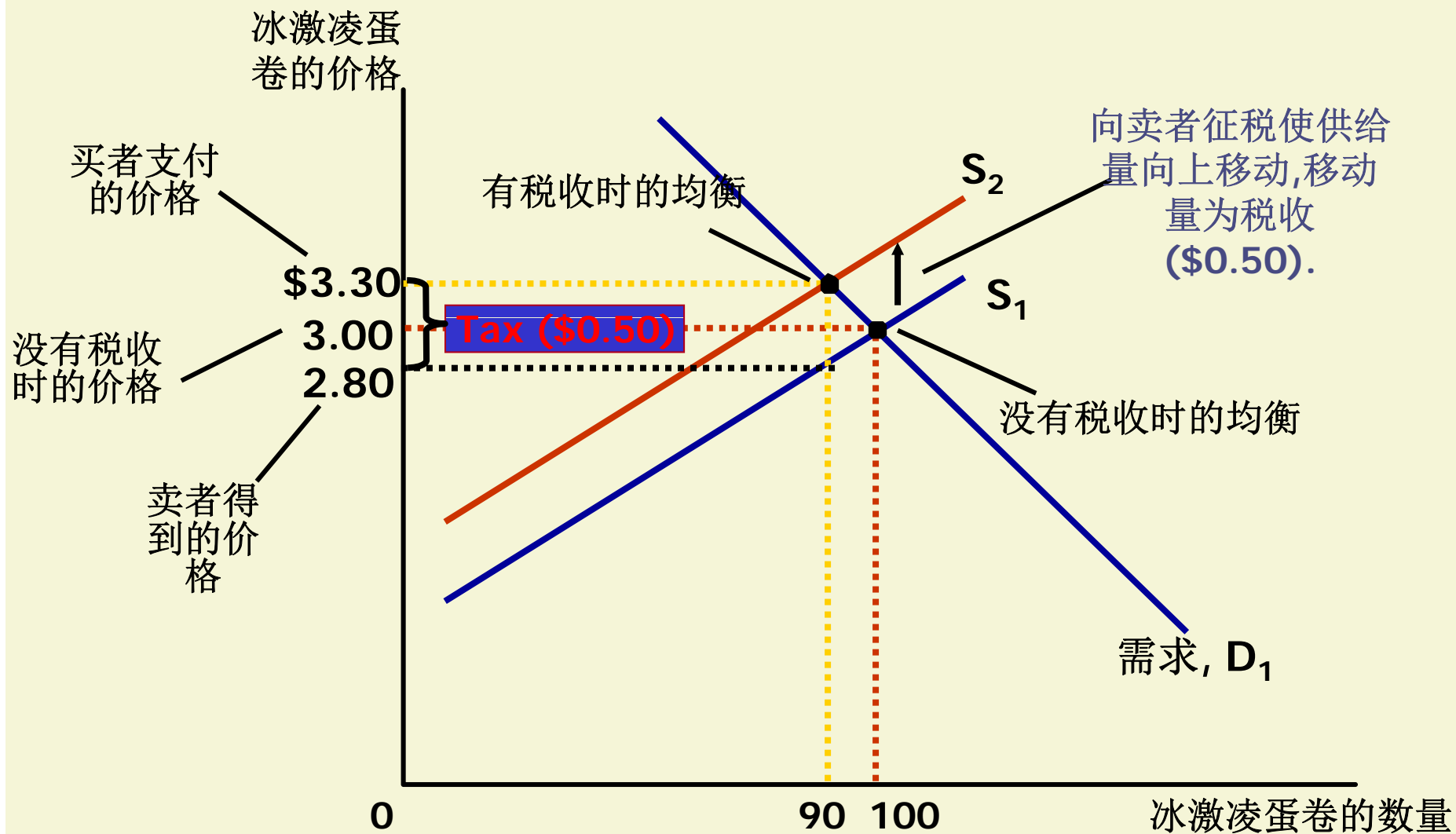


v. 征税和补贴



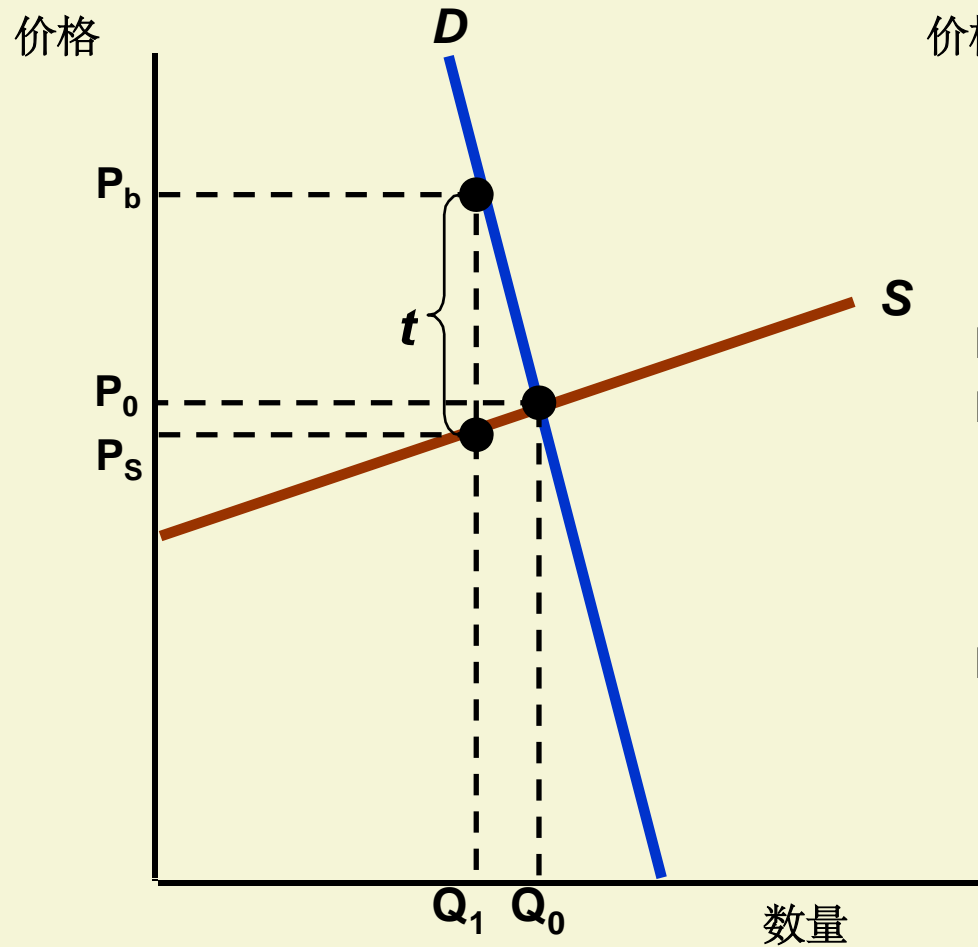
向消费者征税使需求量
向下移动



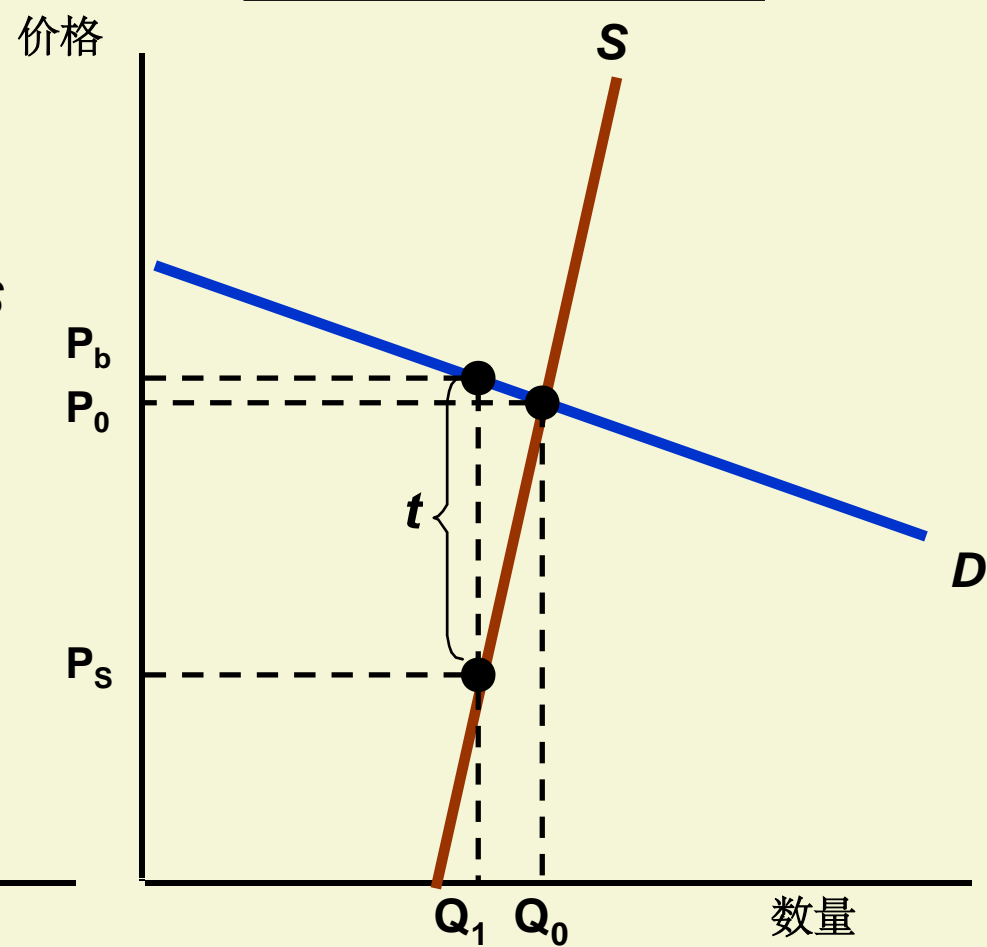


- 税收归宿是关于由谁来承担税收负担.
- 税收归宿并不取决于是向买者征税,还是向卖者征税.
- 买者和卖者分担税收负担。
- 税收归宿取决于供给和需求的价格弹性.

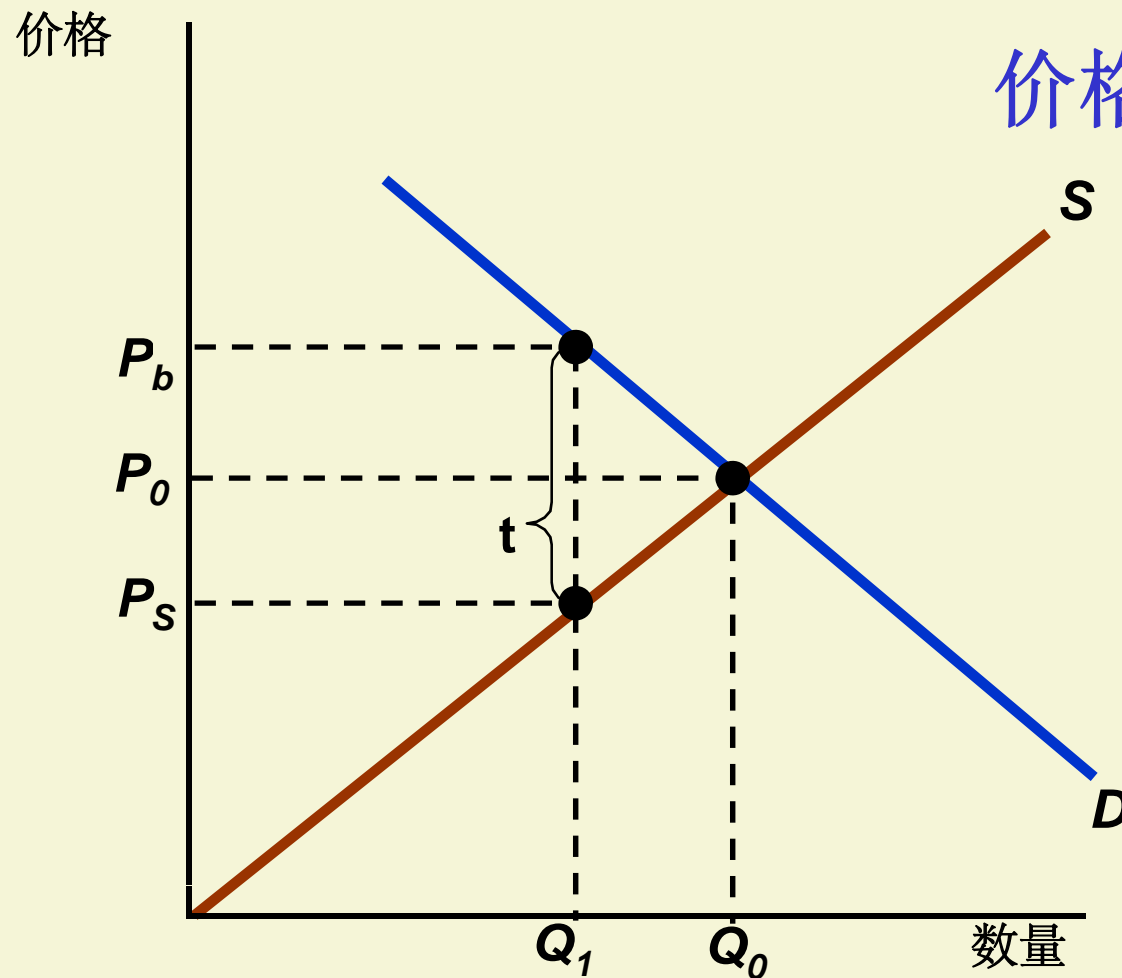
买家承担税收



卖家承担税收



P_b 是买家付出的价格 (含税)
 P_s 是卖家获得的税后净价



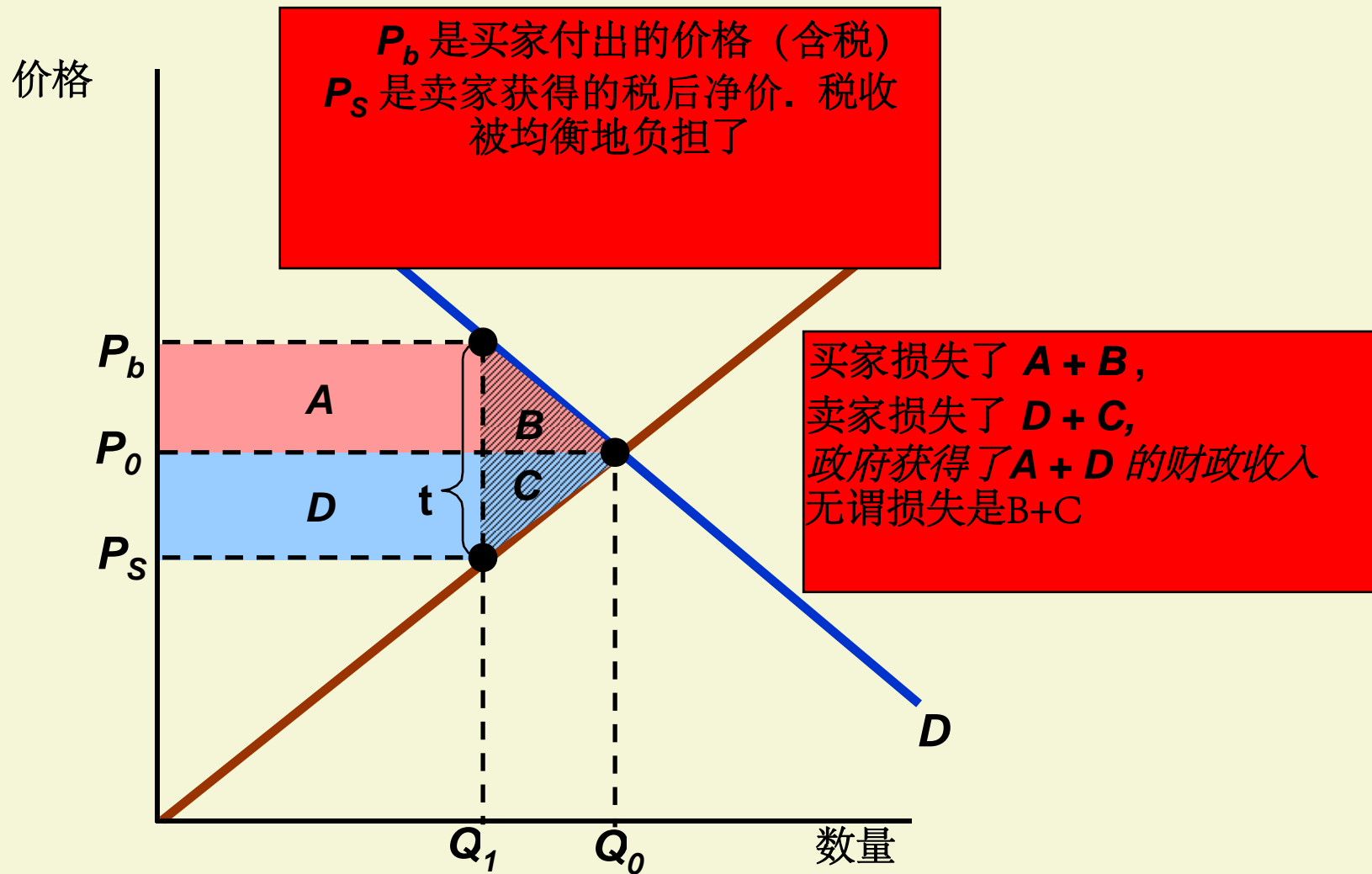
价格满足以下方程:

$$Q^D = Q^D(P_b)$$

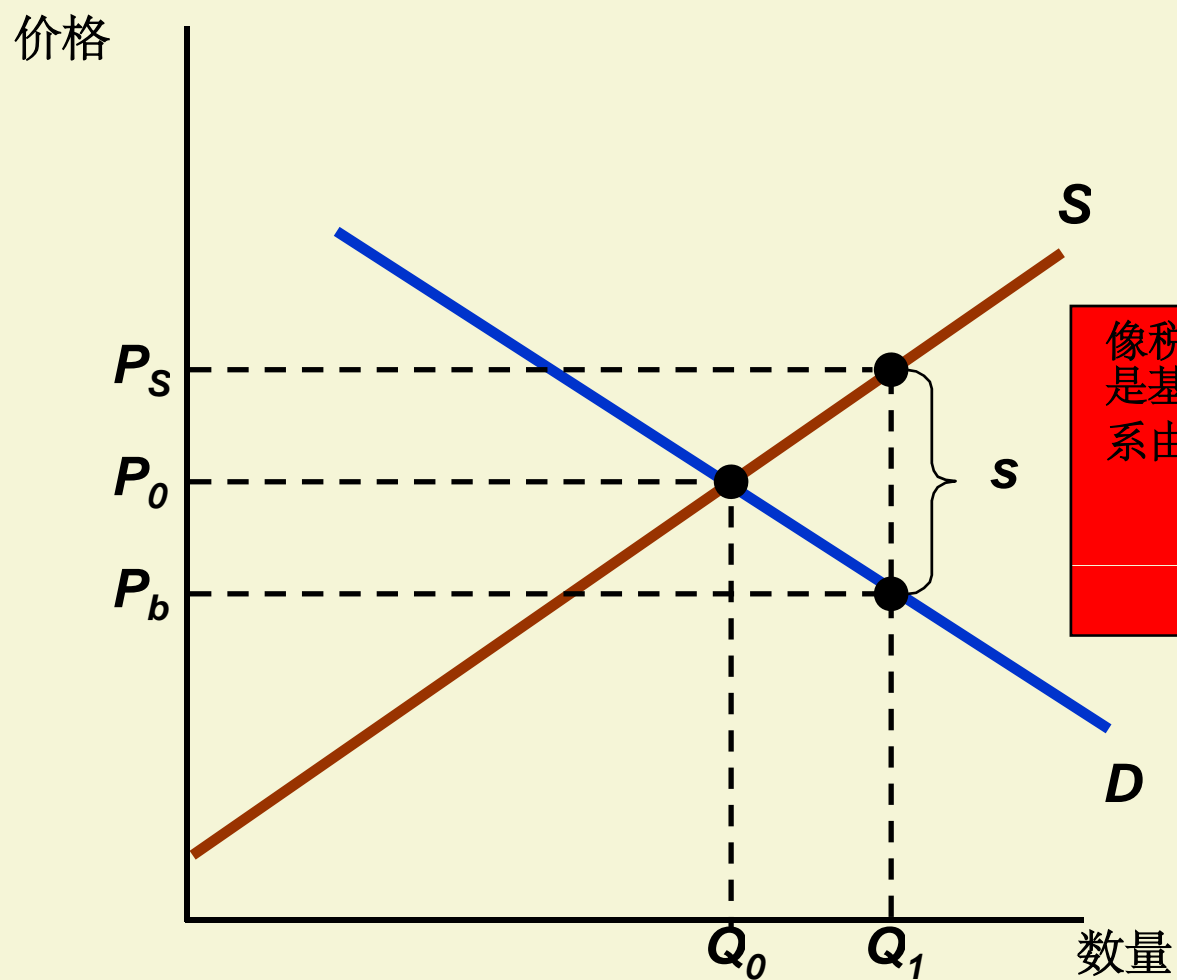
$$Q^S = Q^S(P_s)$$

$$Q^D = Q^S$$

$$P_b - P_s = tax$$



补贴



像税收一样, 补贴的好处是基于消费弹性和供需关系由买家和卖家共同瓜分



- **注意：** 在两种情形下，政府干预能增加竞争市场中的社会福利

1) 外部性(Externalities)

- 给消费者或生产者带来损益的行为在市场价格中得不到反映。

2) 市场失灵(market failure)

- 价格不能向消费者和生产者提供正确的信号。

外部性 (Externalities)

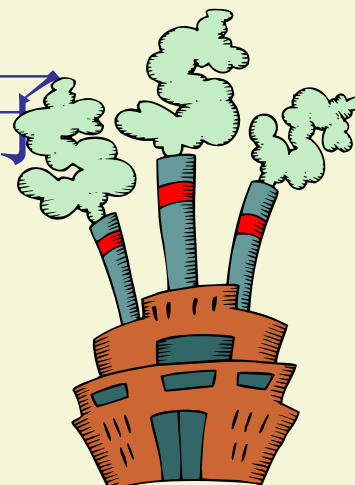
- 从领域分，有以下二种：
 - 消费的外部性（如教育）
 - 生产的外部性（如污染）
- 从效应分，有：
 - 正的外部性（外部经济），如：听音乐，种花、美容、穿漂亮服饰。
 - 负的外部性（外部不经济），如：感冒，半夜12点在家蹦迪

负外部性（外部不经济）

自己的活动无意地、较难避免地导致他人的经济资源、福利水平或效用满足受损。

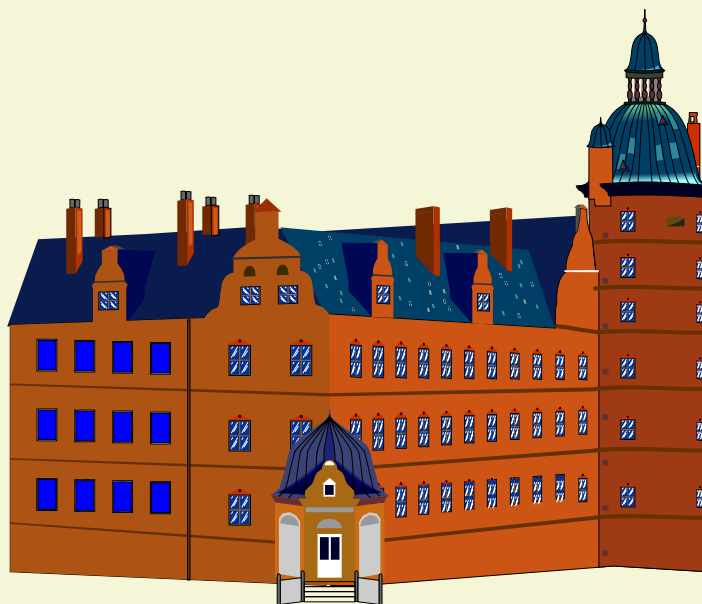
一些负外部性的例子

- ◆ 汽车废气
- ◆ 吸烟
- ◆ 狂吠的狗（制造噪音的宠物）
- ◆ 公寓楼里吵闹的立体声音响



一些正外部性的例子

- ◆ 免疫
- ◆ 修复历史建筑
- ◆ 新技术研究



例：假定某完全竞争的行业中有100家完全相同的厂商，每个厂商的成本函数为 $STC = 0.5q^2 + q + 10$, $STC(0) = 10$ 。试求：

- (1) 市场的供给函数；
- (2) 假定市场需求函数为 $Q_D = 2400 - 400P$, 求市场的均衡价格；
- (3) 假定对每单位产品征收0.9元的税，那么新的市场均衡价格和产量为多少？厂商和消费者的税收负担各为多少？

- 例：完全竞争行业的代表厂商的长期总成本函数为
 $LTC = q^3 - 4q^2 + 8q$ ， q 为每月产量：
 - (1) 求出长期平均成本函数和长期边际成本函数；
 - (2) 假设产品价格 $P = 11$ 美元，求利润极大时的产量；
 - (3) 求行业长期均衡时的价格和单个厂商的产量；
 - (4) 假定该行业是成本固定不变行业，推导行业的长期供给函数；
 - (5) 假定市场上对产品的需求曲线为 $Q = 2000 - 100P$ ，长期均衡中厂商的数量是多少？

- 例 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。不论采取哪一种办法，政府征收的税额都是一样，那么哪种征税办法对居民会更为有利一些？

- 例： 已知某完全竞争市场的需求函数为 $D=6300-400P$ ，短期市场供给函数为 $SS=3000+150P$ 。单个企业在LAC曲线最低点的价格为6，产量为50。单个企业的成本规模不变。
 - (1) 求市场的短期均衡价格和均衡产量；
 - (2) 判断(1)中的市场是否同时处于长期均衡，求行业内厂商的数量；
 - (3) 如果市场的需求函数变为 $D'=8000-400P$ ，短期市场供给函数为 $SS'=4700+150P$ ，求市场的短期均衡价格和均衡产量；
 - (4) 判断(3)中的市场是否同时处于长期均衡，求行业内厂商的数量；
 - (5) 需要新加入多少企业，才能提供由(1)到(3)所增加的行业总产量？

- 例： 已知完全竞争市场上单个厂商的长期总成本函数为 $LTC = Q^3 - 20Q^2 + 200Q$ ， 市场的产品价格为 $P=600$ 。
求：
 - (1) 该厂商实现利润最大化时的产量、平均成本和利润各是多少；
 - (2) 该行业是否处于长期均衡？为什么？
 - (3) 该行业处于长期均衡时单个厂商的产量、平均成本和利润各是多少？
 - (4) 判断（1）中的厂商是处于规模经济阶段，还是处于规模不经济阶段；