



初级微观经济学

第八章：完全垄断市场的产量与价格

主讲人：王宇

Email: yuwang@nju.edu.cn



垄断

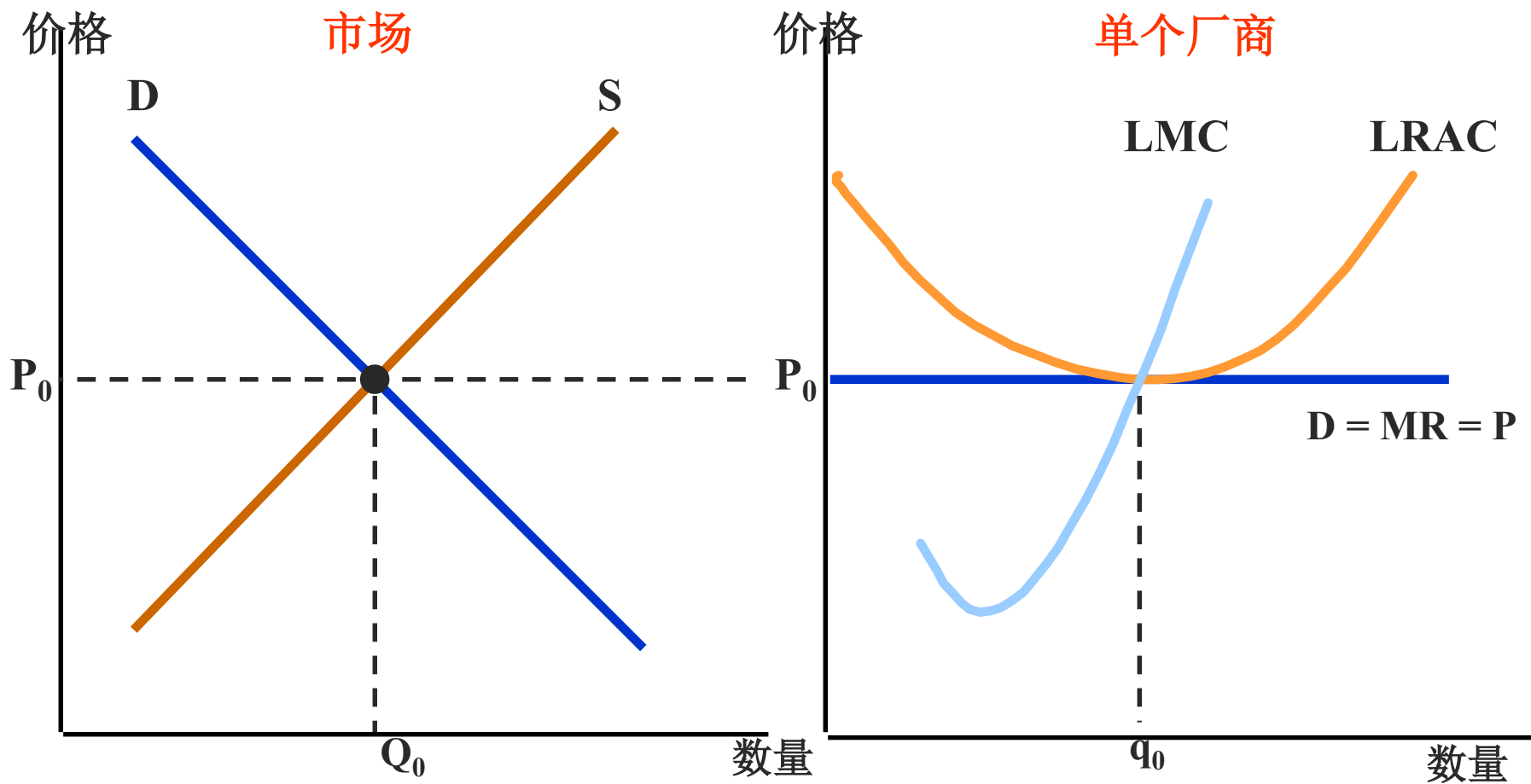


■ 回顾一下完全竞争的基本特征：

- $P = LMC = LAC$
- 在长期，厂商的经济利润为零
- 有大量的买方和卖方
- 同质产品
- 完全信息
- 厂商是价格的接受者



垄断





垄断



■ 垄断

- 1) 一个卖方 —— 众多的买方
- 2) 一种商品 (没有其他的替代品)
- 3) 存在着进入壁垒



垄断



- 垄断者是市场的供给方，他可以完全地控制在市场上销售的商品数量。
- 但是，垄断者并不能随心所欲地制定商品的价格，他必须了解市场需求的特征。
- 垄断者将在边际收益等于边际成本的产量上实现利润最大化。



垄断



■ 边际收益如何确定

- 作为唯一的生产者，垄断者根据市场需求曲线来确定产出与价格。
- 垄断者的平均收益——卖出每单位商品所得到的价格就是市场需求曲线。
- 假设厂商面临的市场需求曲线为：
 - $P = 6 - Q$



总收益、边际收益和平均收益



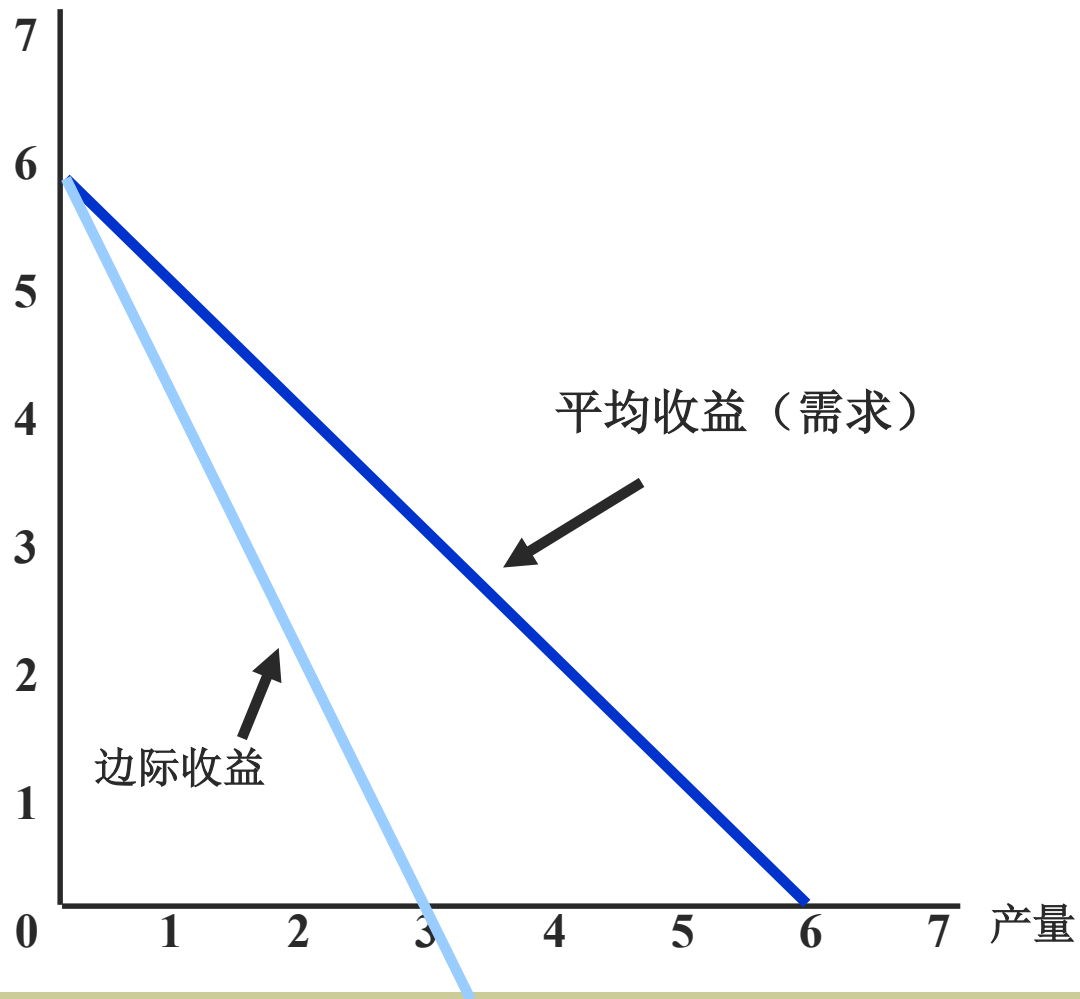
价格 P	数量 Q	总收益 $R=PQ$	边际收益 MR	平均收益 $AR(=P)$
\$6	0	\$0	---	---
5	1	5	\$5	\$5
4	2	8	3	4
3	3	9	1	3
2	4	8	-1	2
1	5	5	-3	1



平均收益和边际收益



每单位产
出的价格





垄断



■ 几个结论：

- 1) 要增加销售量，就必须降低价格。
- 2) 由于需求曲线向下倾斜，因此，边际收益低于平均收益（价格）。
- 3) 完全竞争时，
 - 销售量的变化不会引起价格的变化。
 - 边际收益=价格，即 $MR = P$



垄断



■ 垄断者的产量决策

- 1) 垄断者在 $MR=MC$ 的产量上实现利润最大化。
- 2) 实现利润最大化的条件：

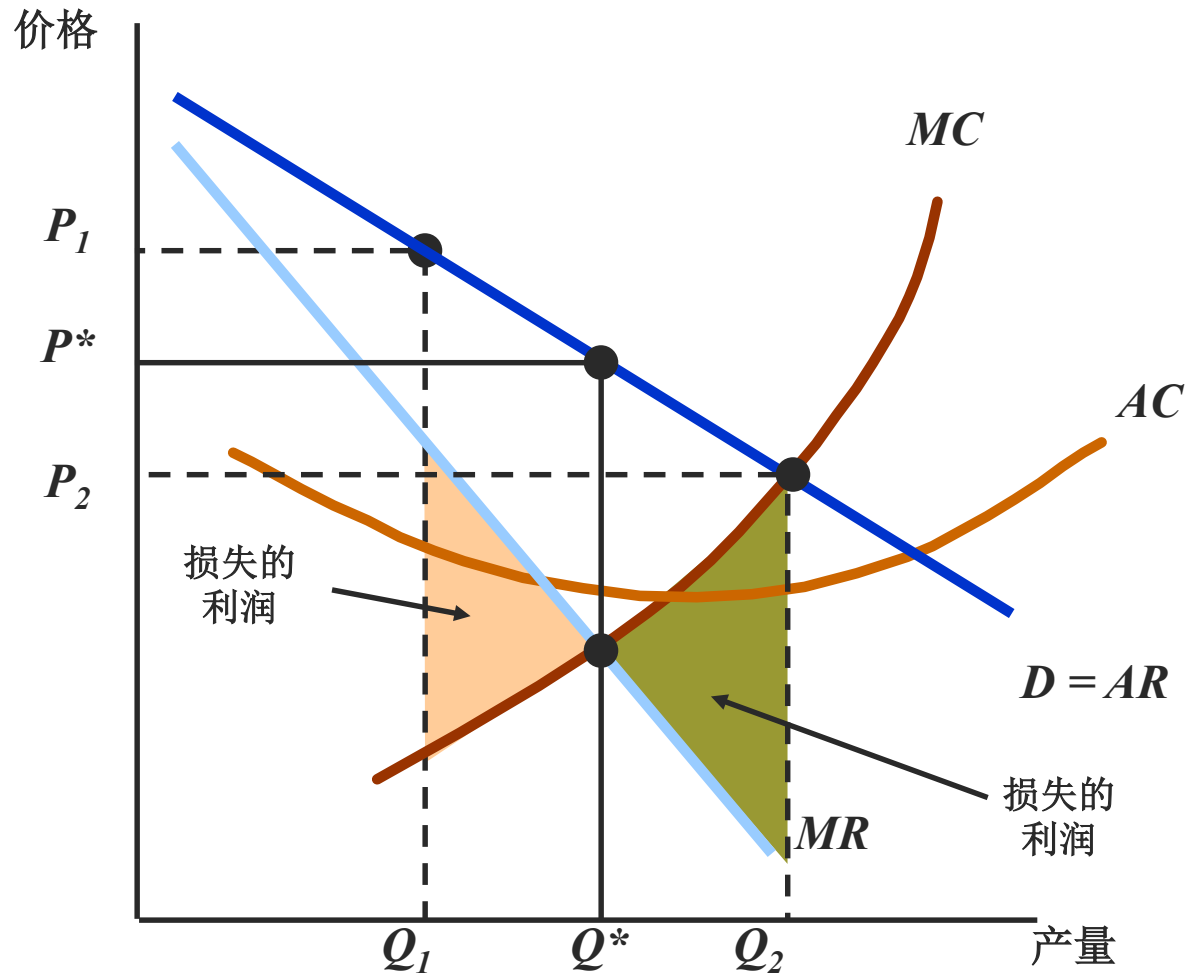
$$\pi(Q) = R(Q) - C(Q)$$

$$\Delta\pi / \Delta Q = \Delta R / \Delta Q - \Delta C / \Delta Q = 0 = MC - MR$$

$$MC = MR$$



当边际收益等于边际成本时利润最大化





垄断



垄断者的产量决策

- 一个例子
- 假设成本函数为： $C(Q)=50+Q^2$
需求函数为： $P(Q)=40-Q$



垄断

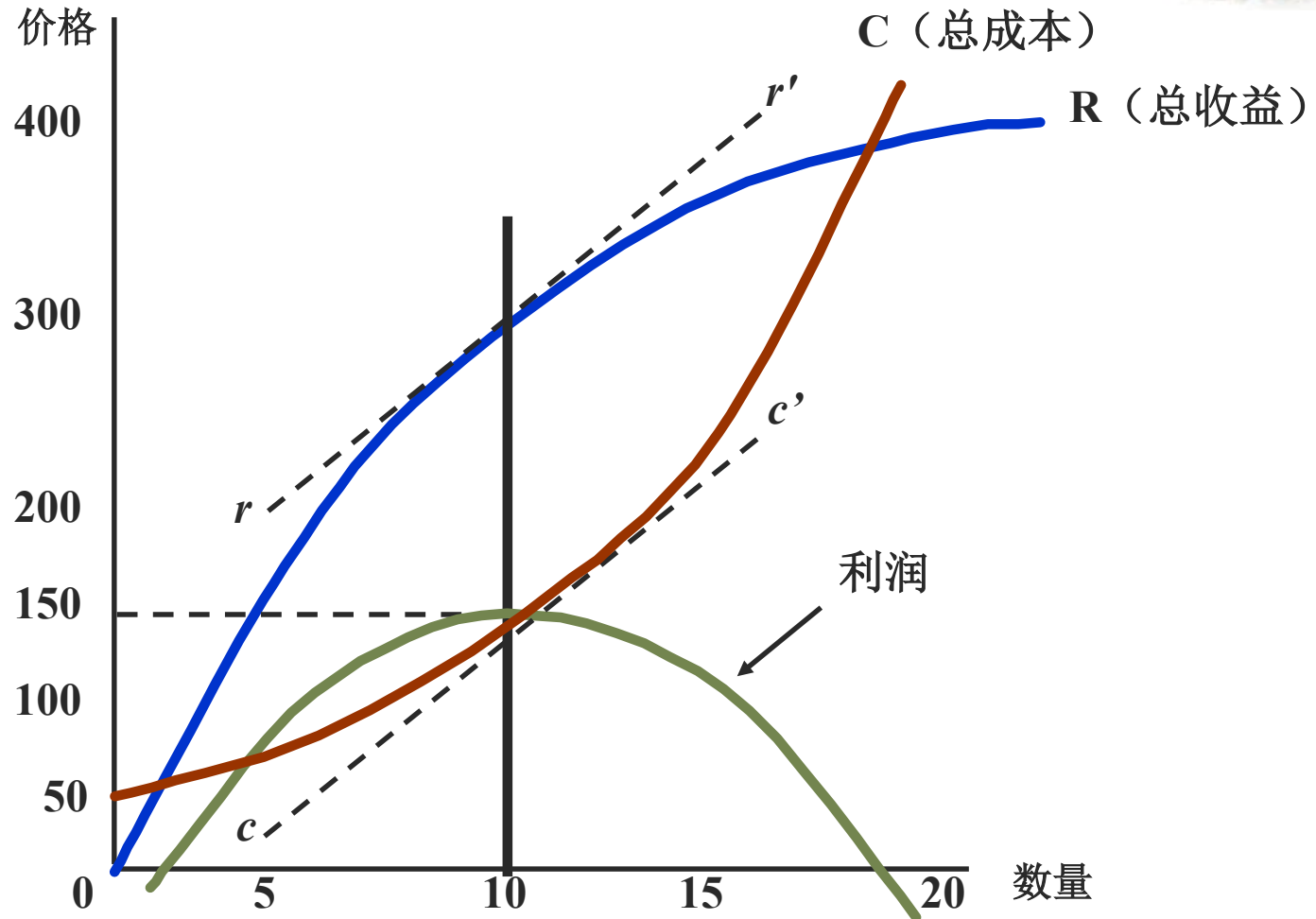


垄断者的产量决策

- $MC=2Q$
- $R=PQ=(40-Q)Q$ $MR=40-2Q$
- 根据 $MC=MR$, 解得, $P=30$ $Q=10$ 。



利润最大化的例子

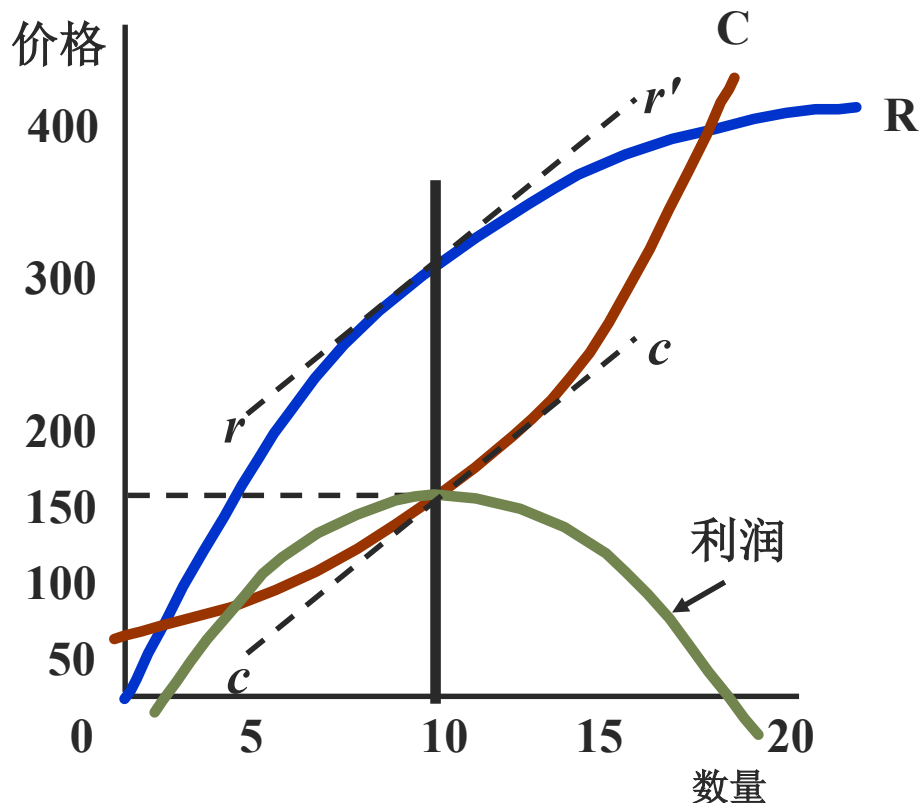




利润最大化的例子



- 在产量为10处， rr' 的斜率 = cc' 的斜率
- 利润在产量为10处实现最大化。
- $P = 30$ 美元, $Q = 10$,
 $TR = P \times Q = 300$ 美元
- $AC = 15$ 美元, $Q = 10$,
 $TC = AC \times Q = 150$ 美元
- 利润 = $TR - TC$
 - = $300 - 150$
 - = 150

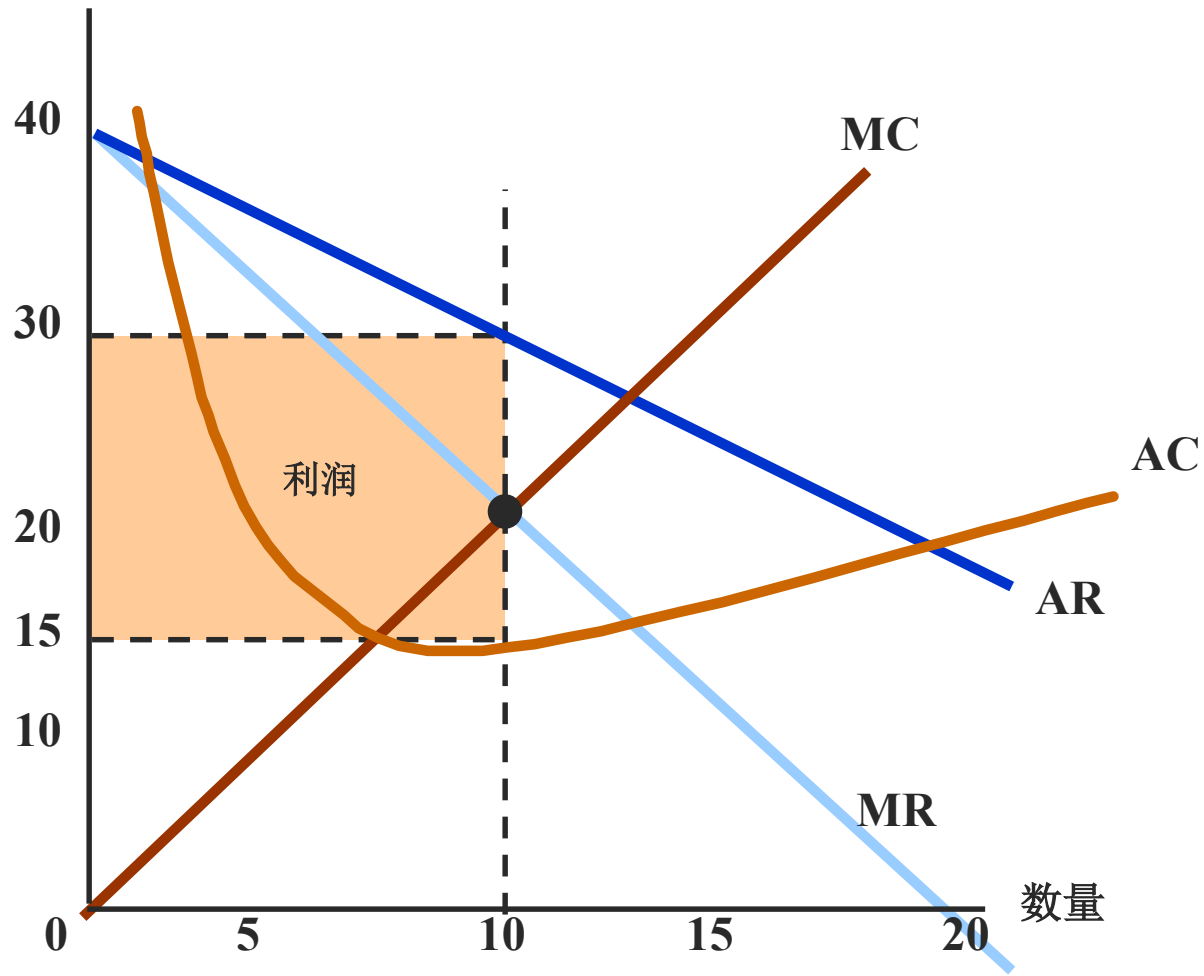




利润最大化的例子



美元/单位





垄断厂商的短期均衡



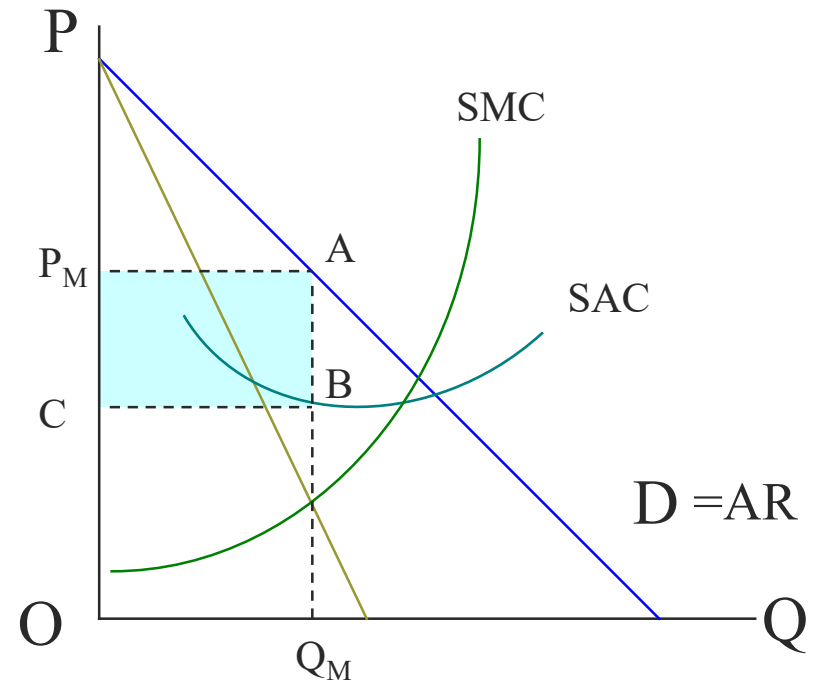
■ 垄断厂商的利润最大化

$$\text{Max}_Q \quad TR(Q) - STC(Q)$$

$$\Rightarrow MR(Q) = SMC(Q)$$

■ 确定价格和产量

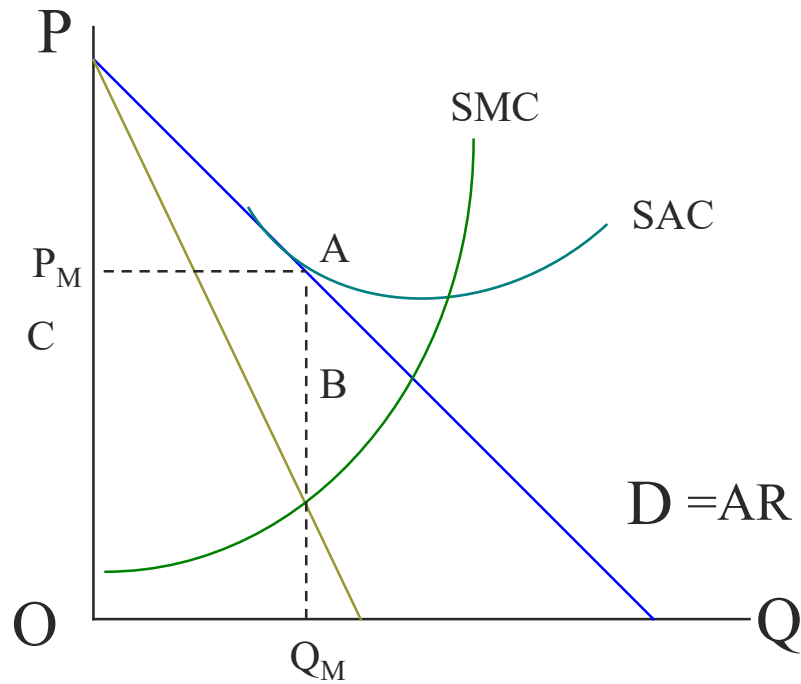
■ 获取垄断利润



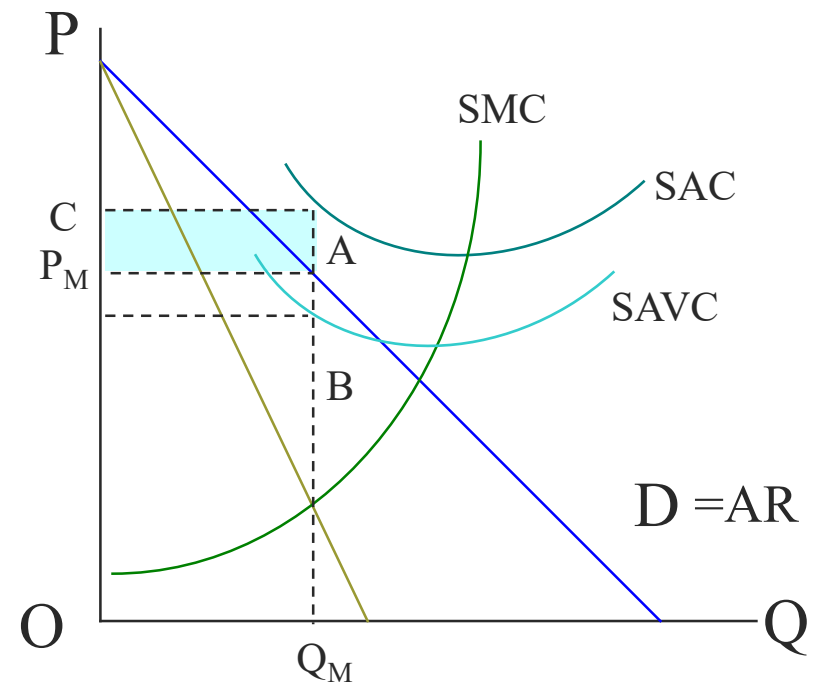
盈利



垄断厂商的短期均衡



盈亏相抵



亏损



垄断厂商的长期均衡



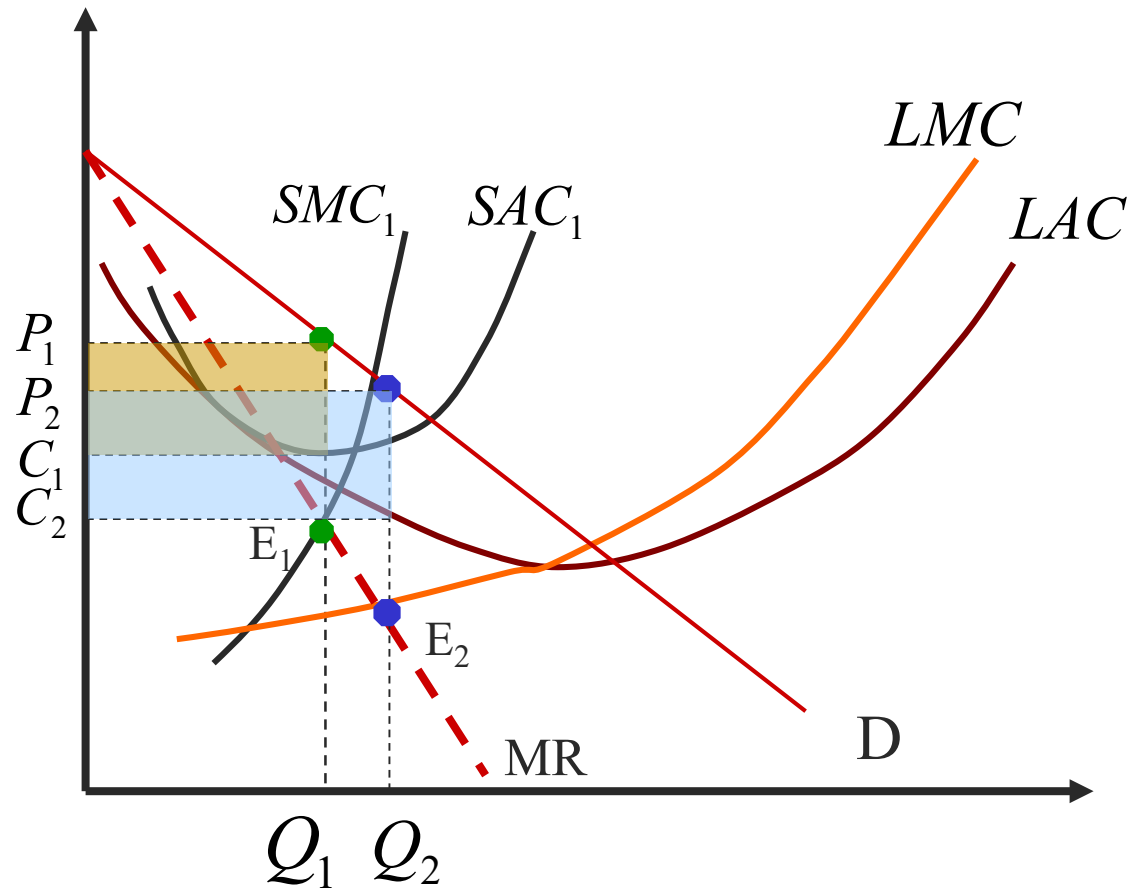
- 短期亏损，则进行规模或技术调整，或改变市场需求，或者退出市场。
- 短期内获得超额利润时，由于不存在优良替代品，且难以进入，超额利润继续维持。
 - 考虑长期成本曲线，则厂商将生产规模调整到最优

$$\text{Max}_Q \quad TR(Q) - LTC(Q)$$

$$\Rightarrow \quad MR(Q) = LMC(Q)$$

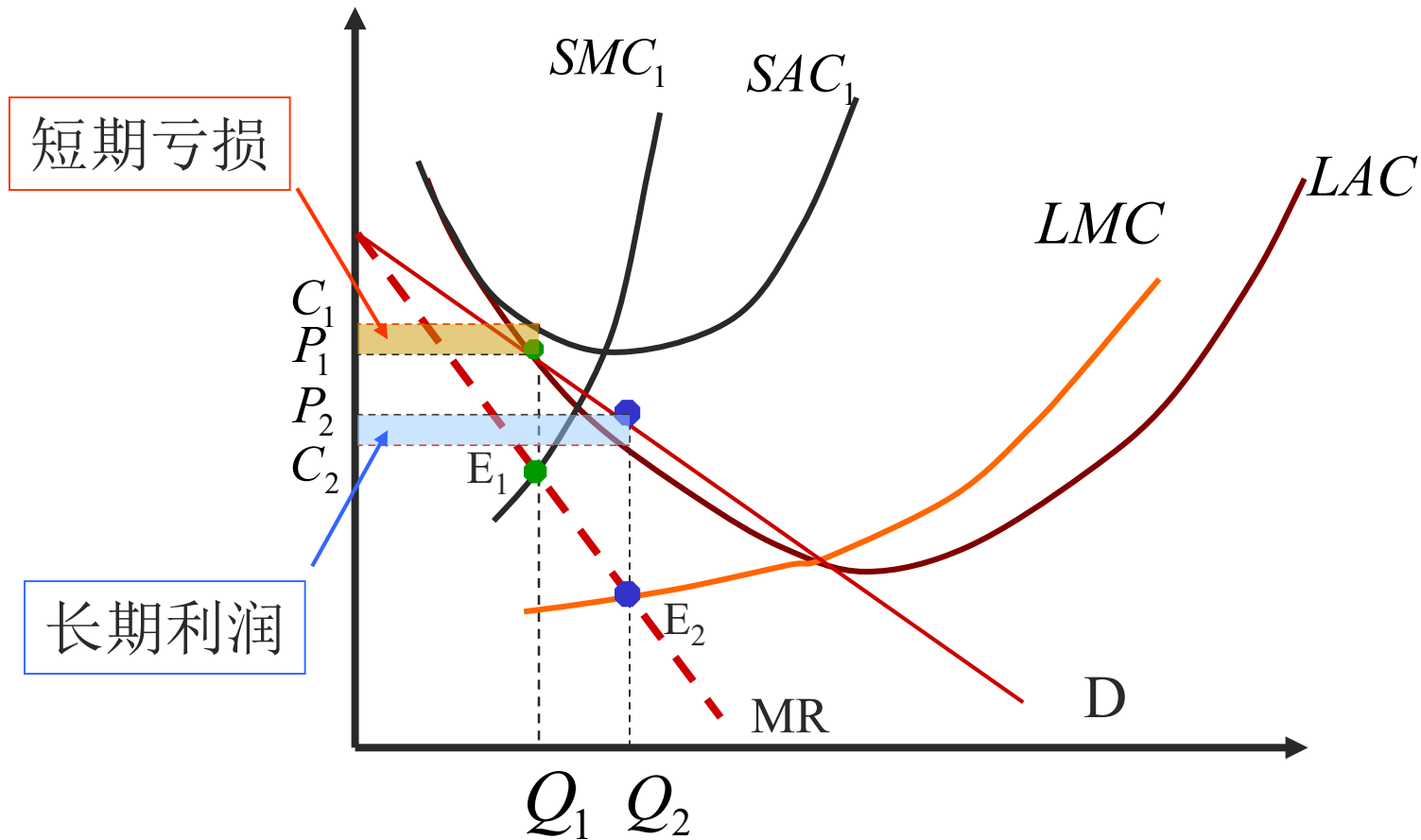


垄断者长期利润最大化



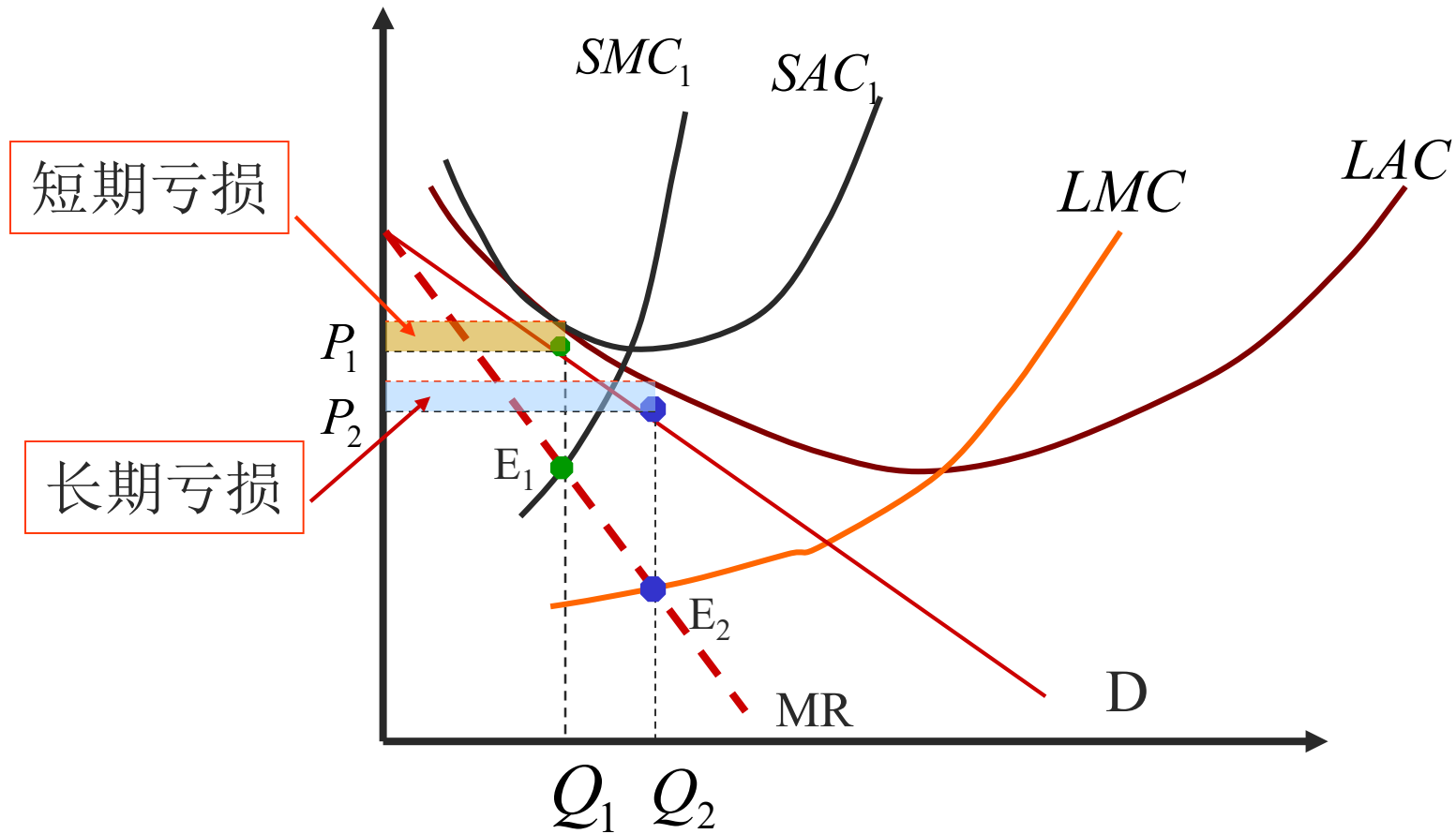


短期亏损→长期扭亏





长期亏损：退出该市场





垄断



■ 定价的一个简单法则

- 在现实中，厂商对其所面临的边际收益与边际收益曲线并不完全了解，他可能只知道在有限的产量范围内的边际成本。
- 在理论上，边际收益等于边际成本处实现利润最大化。但是，我们要把这个条件转化为在实践中进行定价的一个基本法则。



定价的简单法则



$$1. MR = \frac{\Delta R}{\Delta Q} = \frac{\Delta(PQ)}{\Delta Q}$$

$$2. MR = P + Q \frac{\Delta P}{\Delta Q} = P + P \left(\frac{Q}{P} \right) \left(\frac{\Delta P}{\Delta Q} \right)$$

$$3. E_d = \left(\frac{P}{Q} \right) \left(\frac{\Delta Q}{\Delta P} \right)$$



定价的简单法则



$$4. \left(\frac{Q}{P} \right) \left(\frac{\Delta P}{\Delta Q} \right) = \frac{1}{E_d}$$

$$5. MR = P + P \left(\frac{1}{E_d} \right)$$



定价的简单法则



- 6.要实现利润最大化， $MR=MC$

$$P + P \left(1/E_d \right) = MC$$

- 7. 整理得， $(P-MC) / P = -1/E_d$

等式左边为在边际成本上的加价（markup）占价格的百分比，该关系式说明了它应等于需求弹性倒数的相反数。



定价的简单法则



- 也可以写成：

$$P = MC / [1 + (1/E_d)]$$

- 结论：

- 1) 在完全竞争市场中，价格等于边际成本，而在垄断者索取的价格超过了边际成本。
- 2) 如果需求富有弹性，即 E_d 的绝对值较大，则价格将非常接近于边际成本，从而使得垄断市场看起来会非常类似于完全竞争市场。



垄断

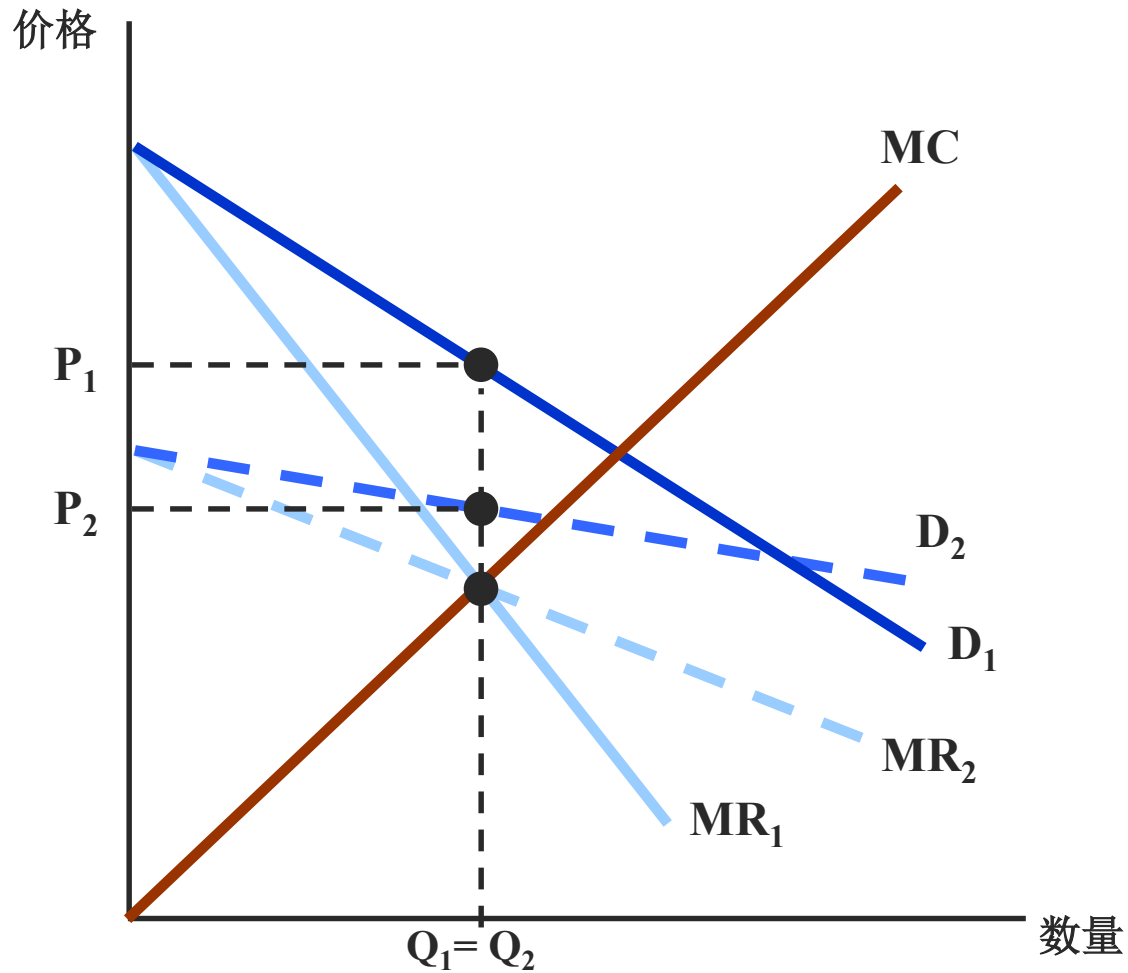


■ 需求的变动

- 在完全竞争市场中，市场的供给曲线取决于行业生产的边际成本。
- 一个垄断性的市场没有供给曲线。
- 对于垄断者而言，产出水平取决于边际成本及需求曲线的形状。

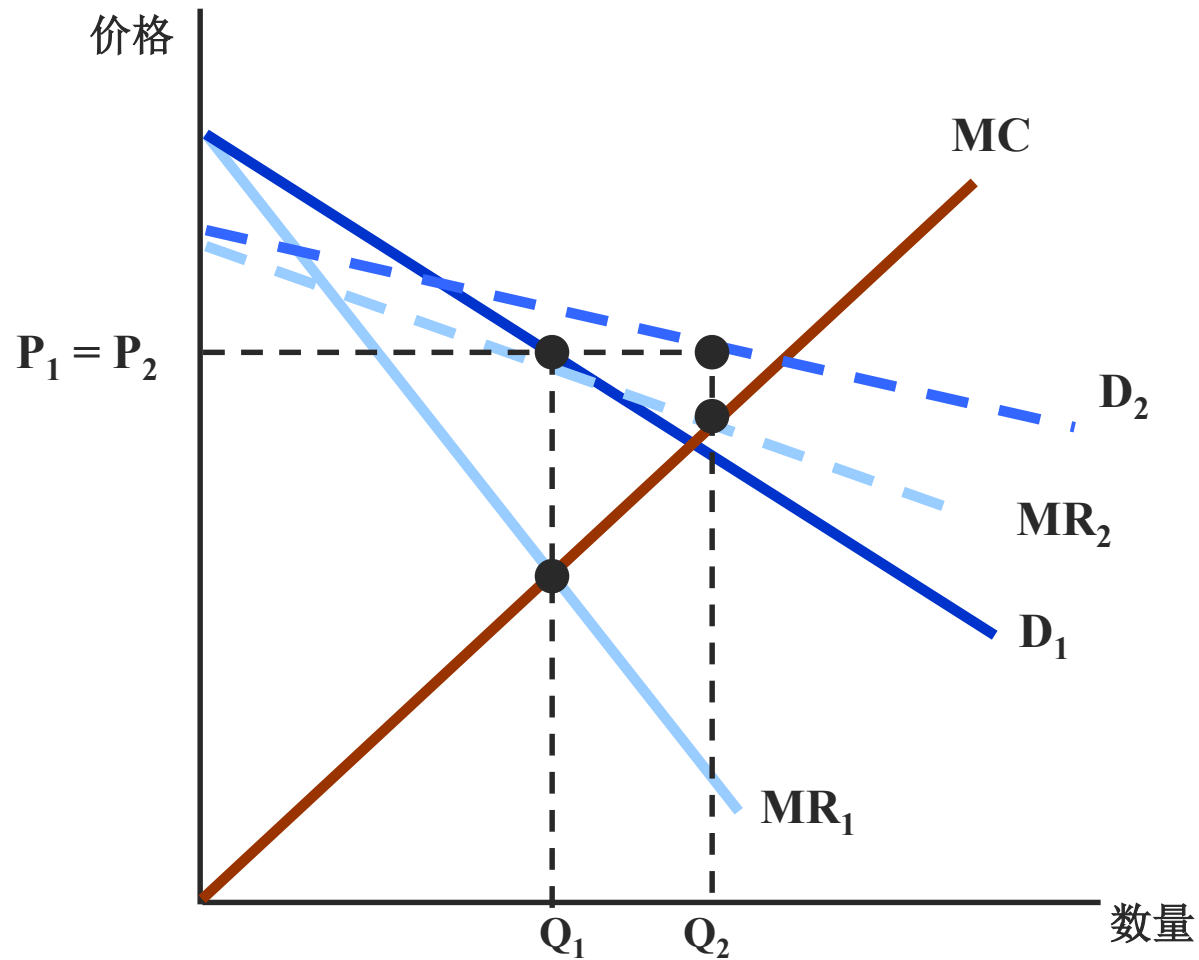


需求变动导致价格变化，但产量不变





需求变动导致产量变化，但价格不变





垄断



■ 几个结论：

- 在通常情况下，需求的变动既改变价格也改变数量。
- 在垄断的市场上，不存在着供给曲线。
- 垄断者可以在同一价格下有不同的产量，也可以在不同的价格下提供相同的产量。



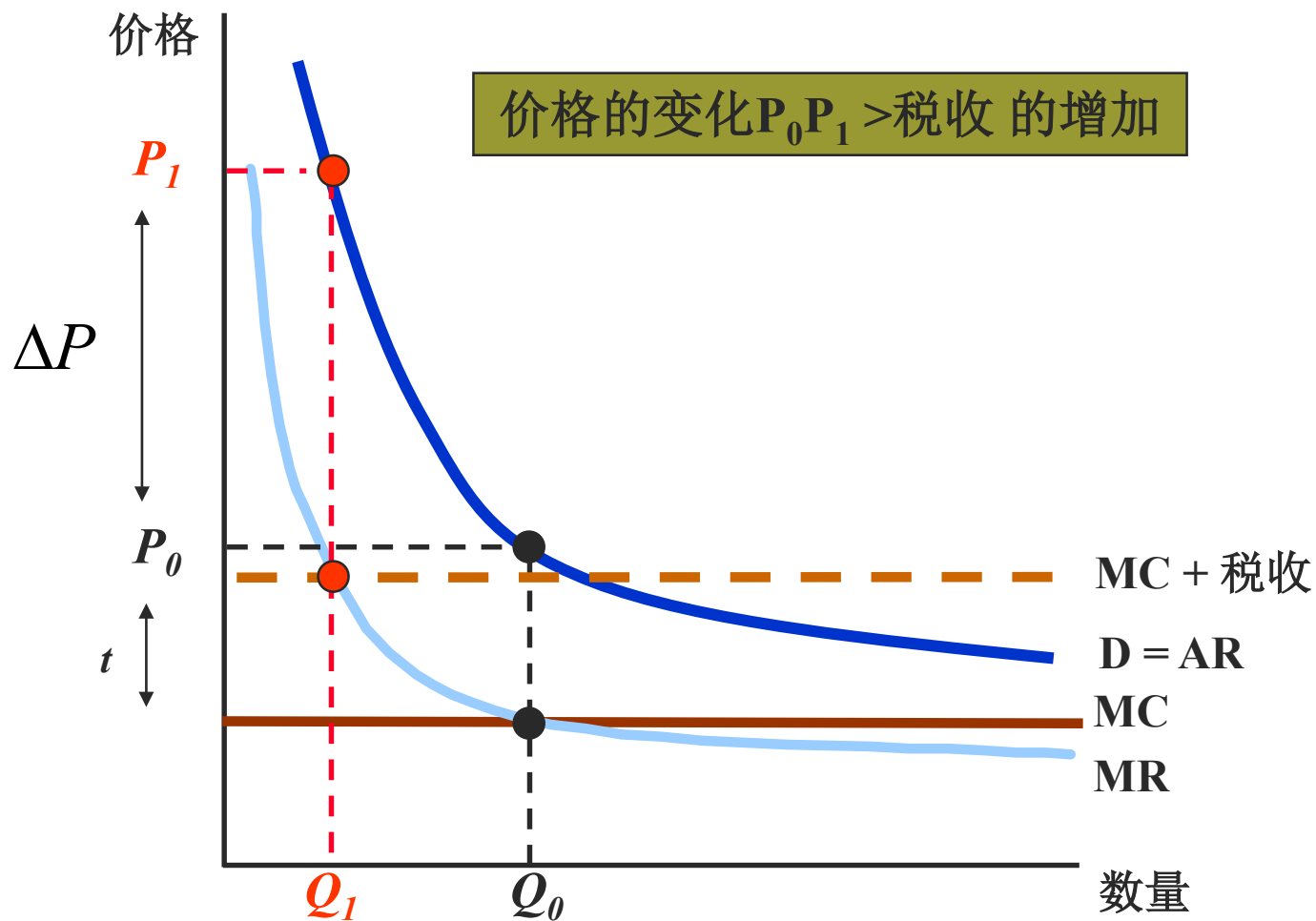
垄断



- 税收的影响
 - 在垄断的情况下，有时候价格的上升会超过税收。
- 以下分析税收的影响，假定：
 - $t =$ 从量税
 - $MC = MC + t$
 - 最优产量选择取决于： $MR = MC + t$



对垄断者课税的影响





对垄断者课税的影响



- 征税后，价格的变化与边际成本之间的关系取决于需求弹性。
- 假设: $E_d = -2$
- 根据定价法则, $P = MC / (1 + 1/E_d)$
$$P = 2MC$$
- 当有了税收 t 之后, 价格 $P=2MC+2t$ 。
- 因此, 价格上涨的幅度是税收的两倍。但是, 垄断者的利润却下降了。



垄断势力



- 纯粹的垄断并不多见。
- 然而，在有几个厂商的市场中，每个厂商都面临着一向下倾斜的需求曲线，从而使他们可以在价格大于边际成本处进行生产。



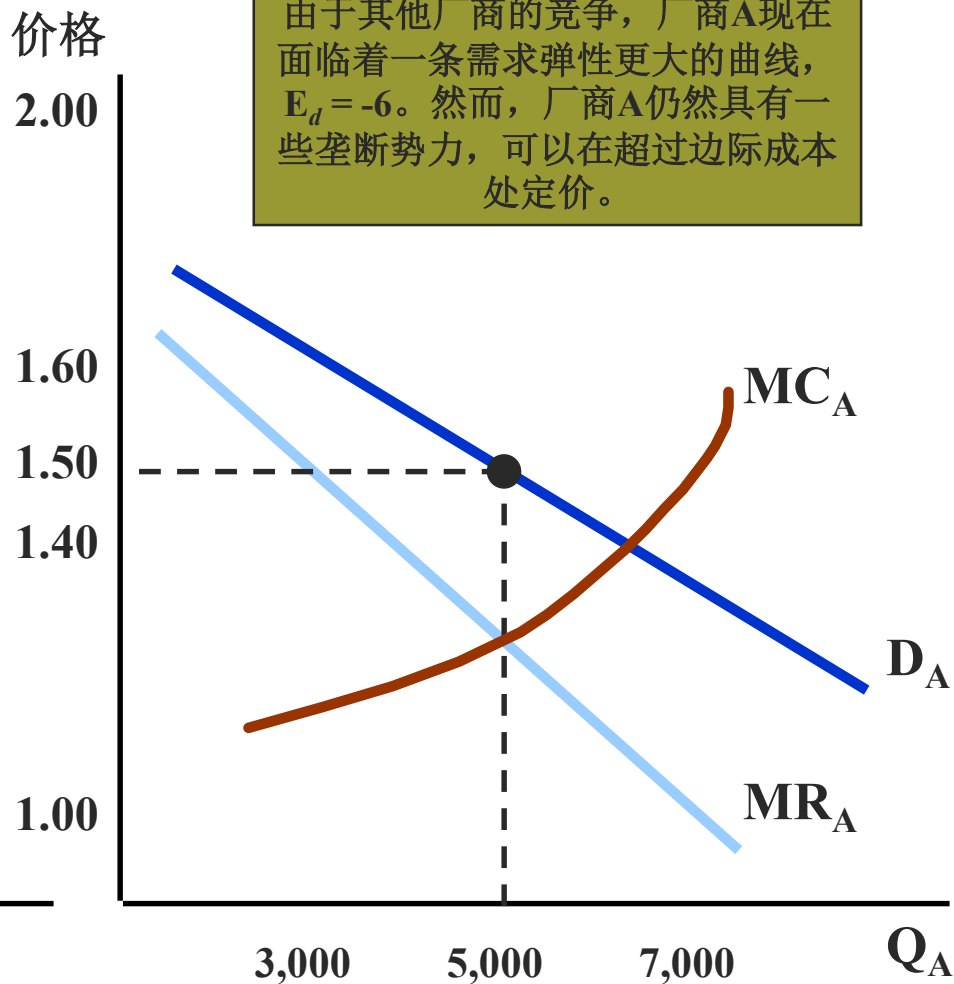
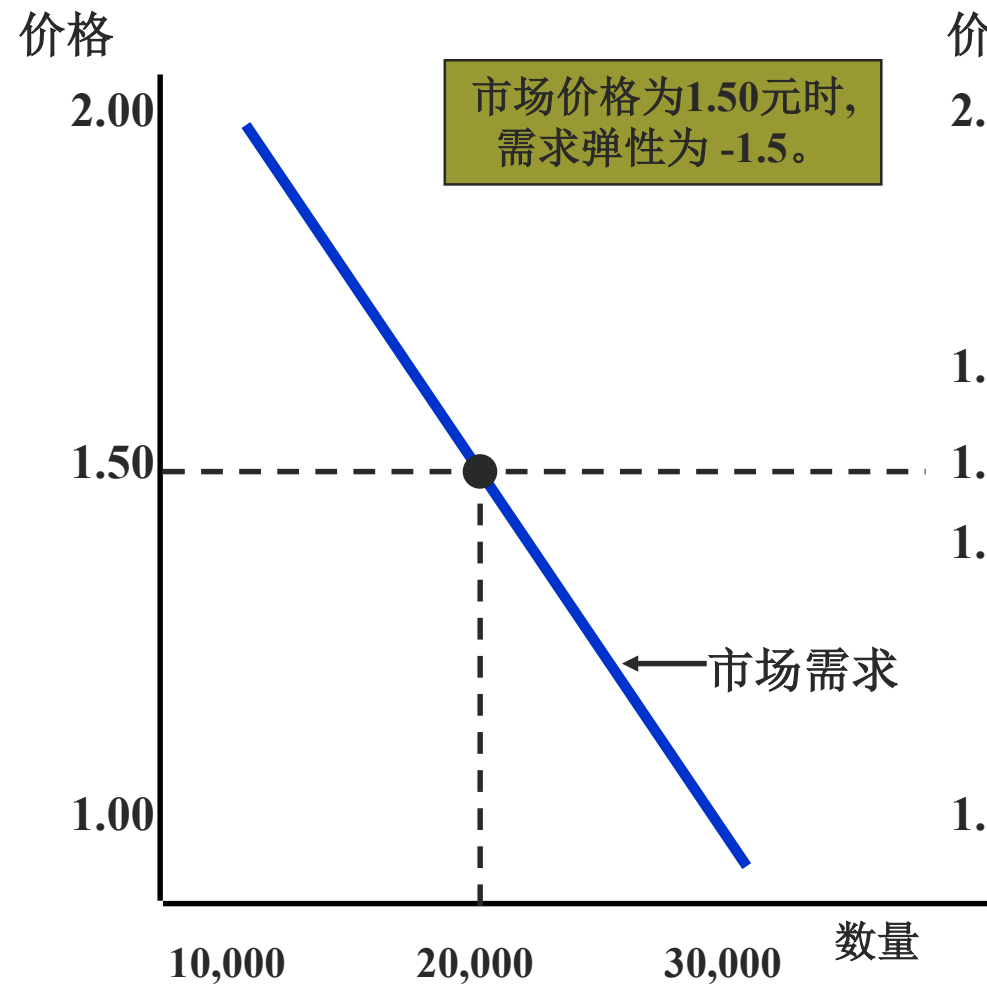
垄断势力



- 例如:
 - 有四个厂商每天共生产**2000**把牙刷，每个厂商生产**500**把，并且以每把**1.5**元的价格销售。



对牙刷的市场需求





垄断势力



- 如果厂商**A**提高价格，会出现何种结果？
- 可以肯定的是，其销售量会下降。但是，与完全竞争市场不同，销售量不会下降到零。因为，厂商**A**的产品可能与其他厂商的产品具有差异；或者，其他厂商也会提高价格。
- 如果厂商**A**降低价格，是否会占领整个市场？
- 答案是——不会。因为，某些消费者钟爱其他厂商的商品，或者其他厂商也会降价。



垄断势力



- 厂商A面临的需求曲线取决于它的产品与其他竞争者的产品之间有多大的差异性以及各个厂商之间竞争的激烈程度。
- 厂商A面临的需求曲线的特征：比市场需求曲线更富有弹性，但是，并不象完全竞争市场那样具有无穷大的弹性。
- 由于厂商A可以通过索取高于边际成本的价格获利，因此，它确实具有垄断势力，虽然这种垄断势力要小于纯粹垄断的情况。



垄断势力



- 垄断势力的测定
 - 完全竞争中: $P = MR = MC$
 - 具有垄断势力的厂商: $P > MC$



垄断势力



- 勒纳的垄断势力度（Lerner's Index of Monopoly Power）
 - $L = (P - MC)/P$
 - L 的值越大 (在0和1之间), 垄断势力就越强。
 - L 也可以用 E_d 来表示
 - $L = (P - MC)/P = -1/E_d$
 - E_d 是厂商面临的需求弹性, 而不是市场的需求弹性。



垄断势力



- 垄断势力并不保证能够获得高额利润。
- 利润取决于相对于价格的平均成本的大小。



垄断势力



■ 定价的简单法则

$$P = \frac{MC}{1 + (1/E_d)}$$

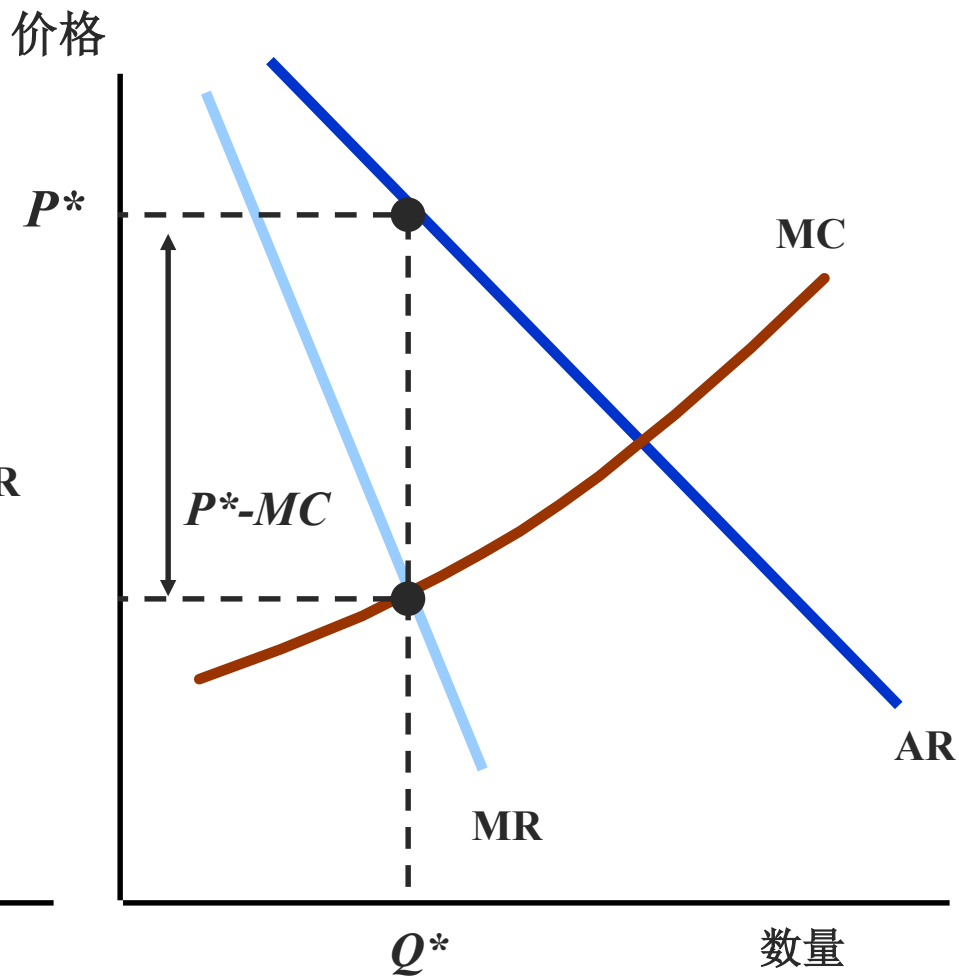
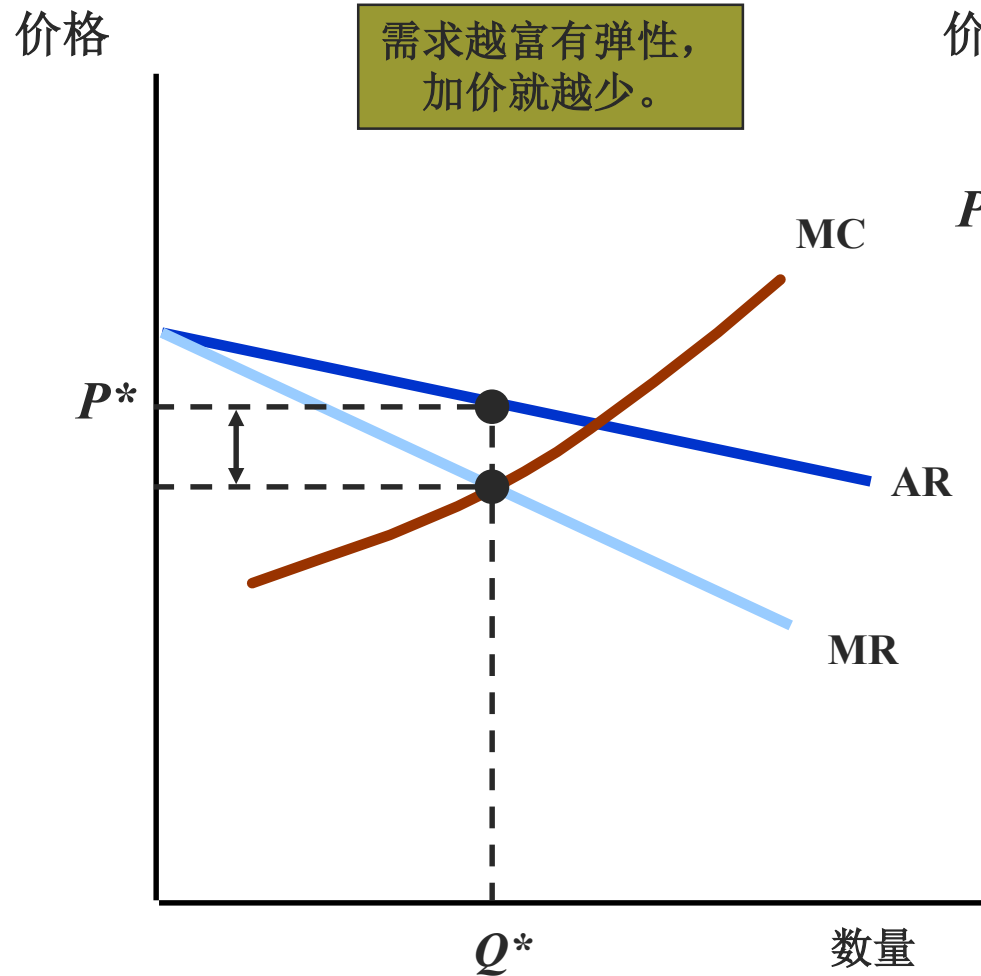
- 这一定价法则适用于所有拥有垄断势力的厂商。
 - 如果 E_d 较大，加价的程度较小。
 - 如果 E_d 较小，加价的程度较大。



需求弹性和价格加价



需求越富有弹性，
加价就越少。





加成定价：从超市到名牌服装



- 超市的例子：
- 由于大部分地区都被几家超市所垄断，因此，每家超市所面临的需求曲线都具有较大的弹性。
- 假设一家超市的需求弹性为-10。
- $P = MC / (1 + 1/E_d) = MC / (1 - 0.1) = 1.11MC$



加成定价：从超市到名牌服装



- 便利店的例子：
- 便利店所面临的需求弹性较小，它的顾客一般对价格不太敏感。
- 假设一家便利店面临的需求弹性为-5，那么，根据定价法则， $P=1.25MC$
- 显然，便利店比超市更具有垄断势力，但是，这并不意味着它所赚的利润会更高，因为他们的销售额较小、平均固定成本也较大。



加成定价：从超市到名牌服装



品牌服装

- 经名家设计的服装

$$E_d = -3 \sim -4$$

- 价格要比MC高于33% - 50%
- $MC = 12 - 18$ 美元
- 批发价 = 18 — 27 美元



垄断势力的来源



- 为什么有些厂商拥有相当大的垄断势力，而另一些厂商却没有或很少？
- 垄断势力就是厂商将价格定得高于边际成本的能力。垄断势力的大小取决于厂商所面临的需求弹性。



垄断势力的来源



■ 厂商的需求弹性取决于三个因素:

1) 市场的需求弹性

如果市场上只有一个厂商，那么，市场的需求曲线就是厂商的需求曲线。

如果市场上有几个厂商相互竞争，那么，市场的需求弹性就是各个厂商需求弹性的下限。



垄断势力的来源



2) 厂商的数目

当厂商的数目增加时，各个厂商的垄断势力都会下降。

这里的厂商是指“主要厂商”（即具有一定市场份额的厂商）的数目。

减少厂商数目的方法就是设置或制造“进入障碍”。



垄断势力的来源



3) 厂商间的相互作用

如果少数的几个厂商之间竞争激烈，轮流以削价形式争夺更大的市场份额，其结果是使得价格接近于完全竞争的水平。各个厂商拥有的垄断势力大大减小。

如果少数几个厂商之间相互串通或合谋，一致限制产量和提高价格，这会使得垄断势力进一步增强。

当一个厂商的经营条件、行为和竞争者的行为发生变化时，它的垄断势力也通常会发生变化。



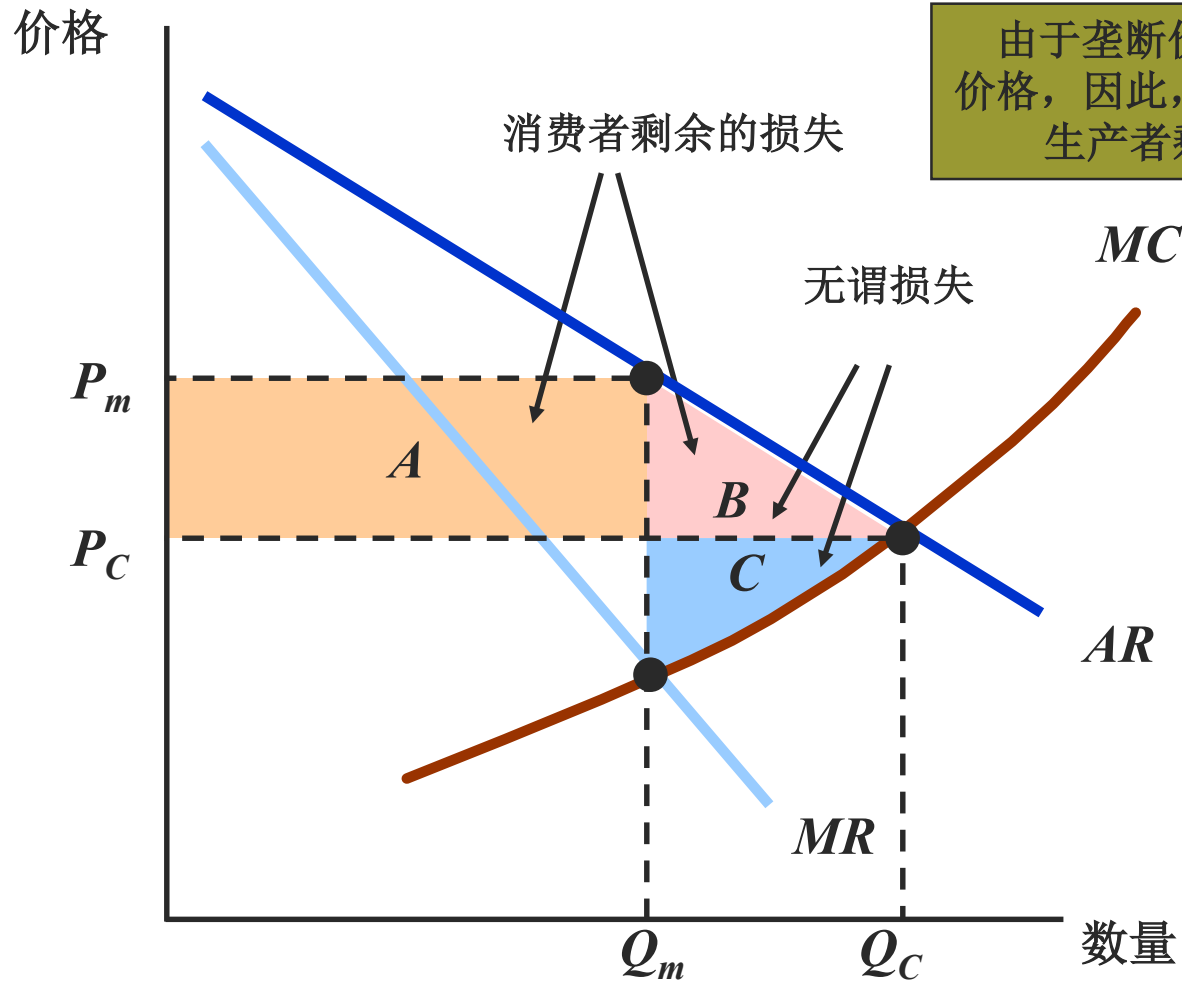
垄断势力的社会成本



- 垄断势力的结果是较高的价格和较低的产量，它往往使消费者受损而厂商受益。
- 如果把消费者与生产者当作一个整体来考察，垄断势力究竟是使之受益或受损？



垄断势力造成的无谓损失



由于垄断价格高于完全竞争时的价格，因此，消费者剩余减少A+B，生产者剩余的变化为A-C。



垄断势力的社会成本



■ 价格管制

- 在完全竞争市场中，价格管制会导致无谓损失。
- 当厂商具有垄断势力时，价格管制反而能消除由于垄断势力而造成的无谓损失。



价格管制



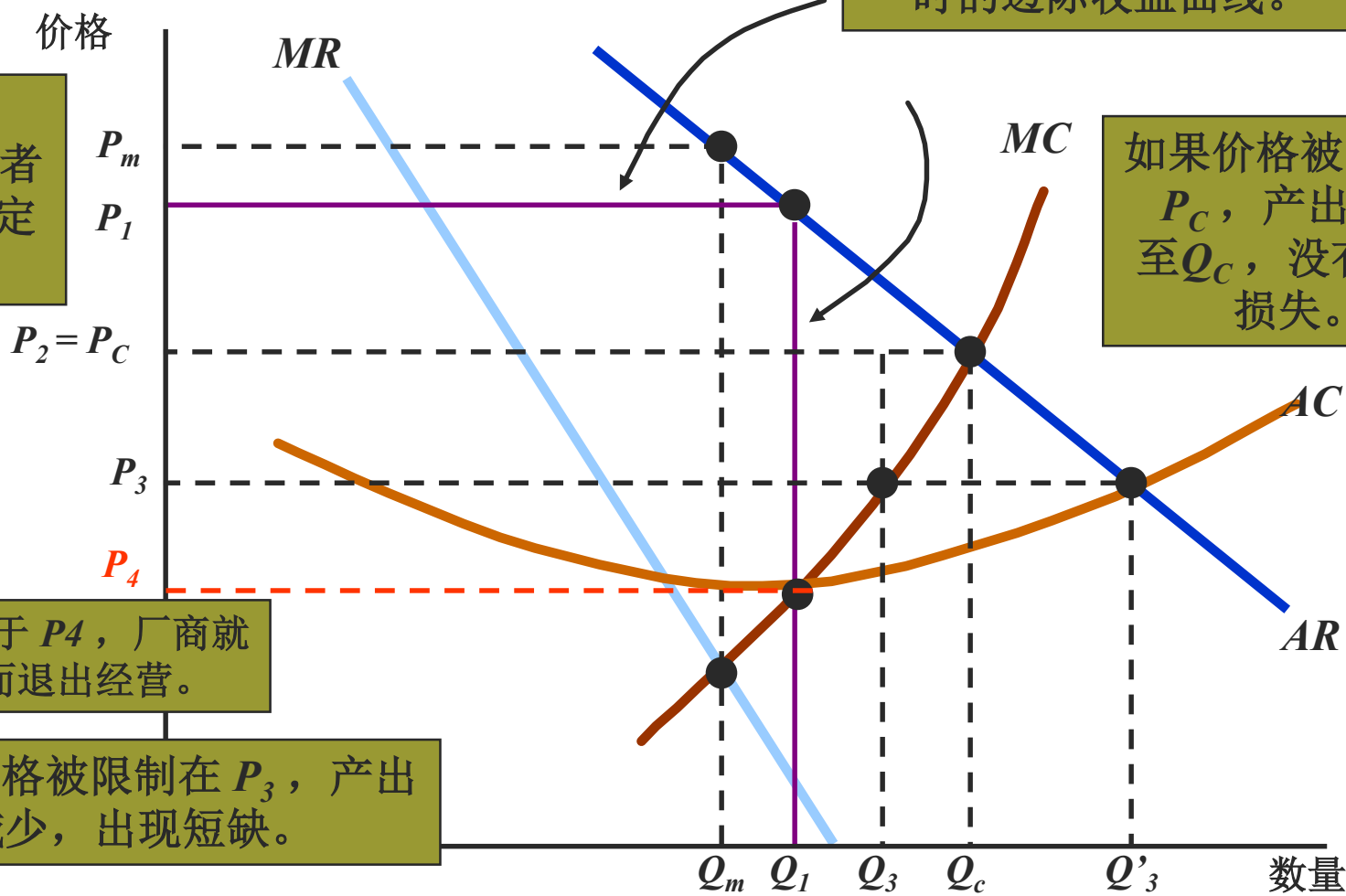
当价格被管制不得高于 P_1 时的边际收益曲线。

如果不加管制，垄断者生产 Q_m ，定价为 P_m 。

如果价格被限制在 P_C ，产出增加至 Q_C ，没有无谓损失。

如果价格低于 P_4 ，厂商就会因赔本而退出经营。

如果价格被限制在 P_3 ，产出减少，出现短缺。





垄断势力的社会成本

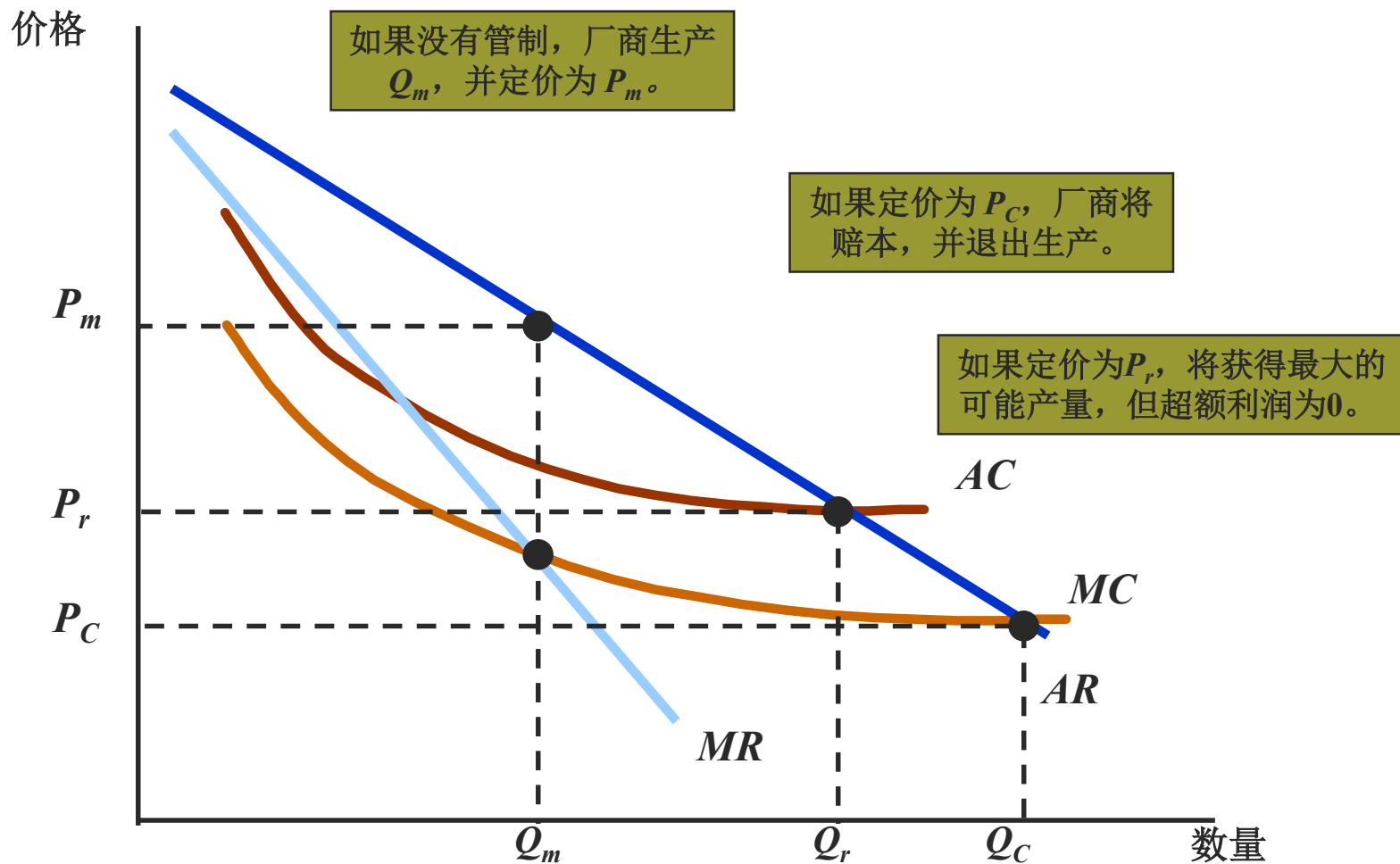


■ 自然垄断

- 与存在着几个厂商的情况相比，一个厂商能够以更低的成本生产出该行业的所有产品。



管制自然垄断的价格





垄断势力的社会成本



■ 管制的实践

- 由于市场条件变化时，厂商的需求曲线和成本曲线也会发生变动，因此，估计厂商的成本与需求函数是比较困难的。



垄断势力的社会成本



- 定价的另一种方法是---回报率管制（**rate-of-return regulation**），它说明了允许的最高限价是基于该厂商获得的（期望）回报率决定的。



买方垄断



- 买方垄断（monopsony）是指市场上只有唯一的购买者。
- 买方寡占（oligopsony）是指市场上只有少数几个购买者。
- 买方垄断势力（Monopsony power）是指买方具有影响商品市场价格的能力，买方垄断势力使买方能够以低于完全竞争市场的价格买到商品。



限制市场势力：反托拉斯法



- 反托拉斯法：
 - 促使经济活动具有经济性
 - 相应的规则与制度：
 - 禁止那些限制竞争或可能限制竞争的行为
 - 强化具有竞争性的市场结构



限制市场势力：反托拉斯法



■ 谢尔曼法案 (1890)

○ 第一条：

■ 禁止限制交易的契约、联合或共谋

- 生产者之间限制产量或将价格“固定”在竞争水平之上的公开协议
- 通过平行定价形式的隐蔽串通

○ 第二条

- 将垄断或试图垄断市场的行为认定为非法，并禁止会导致垄断的共谋。



限制市场势力：反托拉斯法



■ 克莱顿法案 (1914)

- 规定：要求商品的买方不能从竞争对手那里购买商品是非法的。
- 禁止掠夺性定价
- 禁止兼并购或收购，如果这种兼并购或收购“确实减少了竞争”或“倾向于造成垄断”。



限制市场势力：反托拉斯法



- 罗宾逊—帕特曼法案 (1936)
 - 禁止价格歧视，如果这些价格会损害竞争
- 《1914年联邦交易委员会法案》(1938年, 1973年, 1975年修订)
 - 该法案创立了联邦交易委员会。
 - 禁止欺骗性的广告与标识，同零售商之间关于排斥竞争品牌的协定



限制市场势力：反托拉斯法



- 反托拉斯法实施的三种途径：
 - 司法部的反托拉斯部门
 - 联邦交易委员会的行政程序
 - 秘密程序



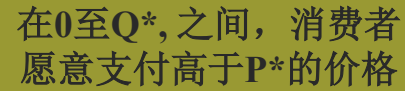
有市场势力的定价



- 在不存在着市场势力的情况下（即完全竞争市场），价格取决于市场供给与需求。
- 作为单个厂商，必须预测市场的情况，然后，集中精力对生产（成本）进行控制以实现利润最大化。
- 拥有市场势力的单个厂商在制定价格时，要必须更多地了解市场需求的特征，而不仅仅只是控制生产成本。



美元/数量



P_C 是完全竞争市场下的价格。

如果价格高于 P^* ，厂商的销售量下降，并且利润减少。

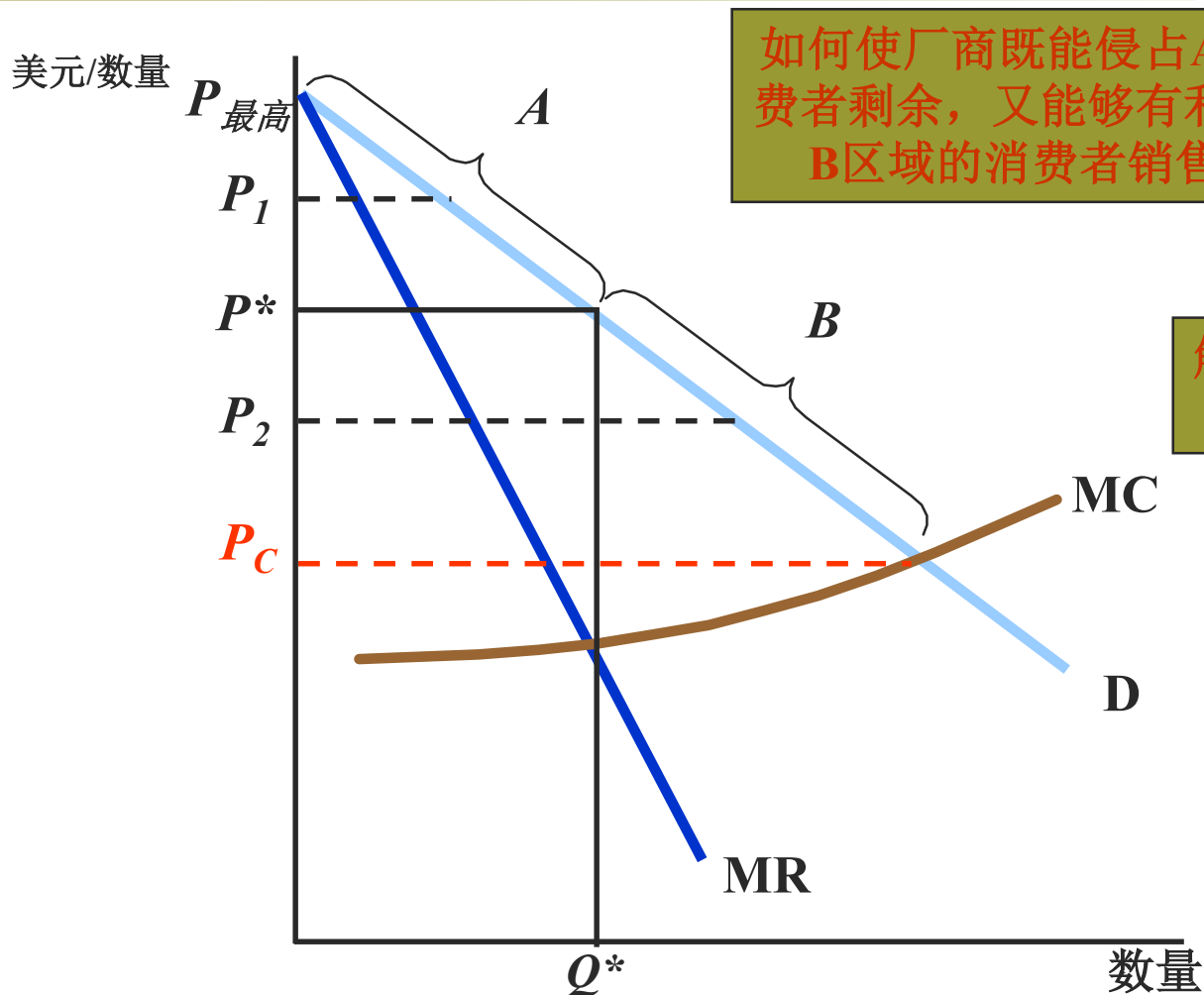


美元/数量

-



侵占消费者剩余



如何使厂商既能侵占A区域的消费者剩余，又能够有利可图地向B区域的消费者销售商品？

解决方法：价格歧视、两部收费、搭售



侵占消费者剩余



- 价格歧视（**Price discrimination**）就是对不同的消费者销售类似的商品时制定不同的价格。



价格歧视

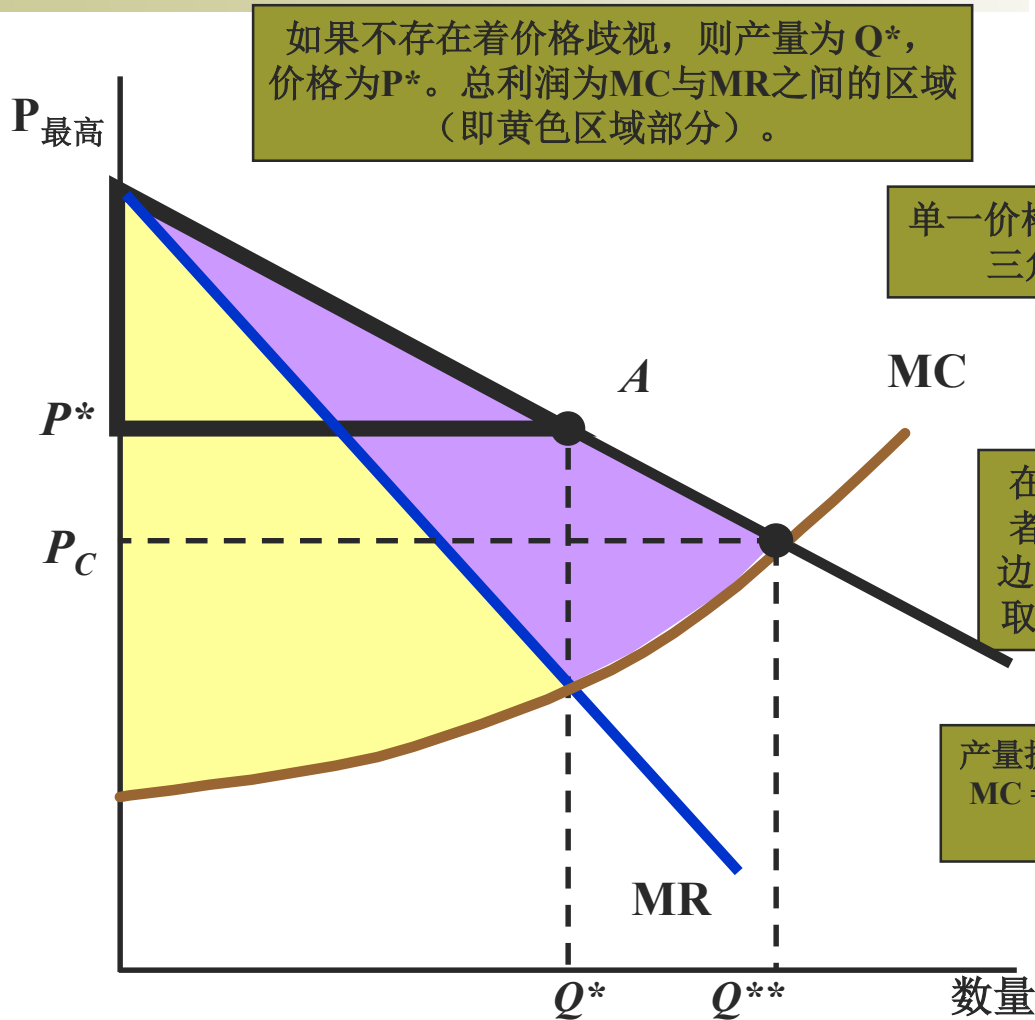


- 一级价格歧视（First Degree Price Discrimination）
 - 对每个消费者分别制定不同的价格：这个价格就是消费者愿意支付的最高价格或保留价格（reservation price）。



来自于完全一级价格歧视的额外利润

美元/数量





价格歧视



- 在实践中，完全一级价格歧视几乎是不可能的。
- 原因在于：
 - 1) 消费者的数量过多
 - 2) 每个消费者的保留价格也难以确定



价格歧视



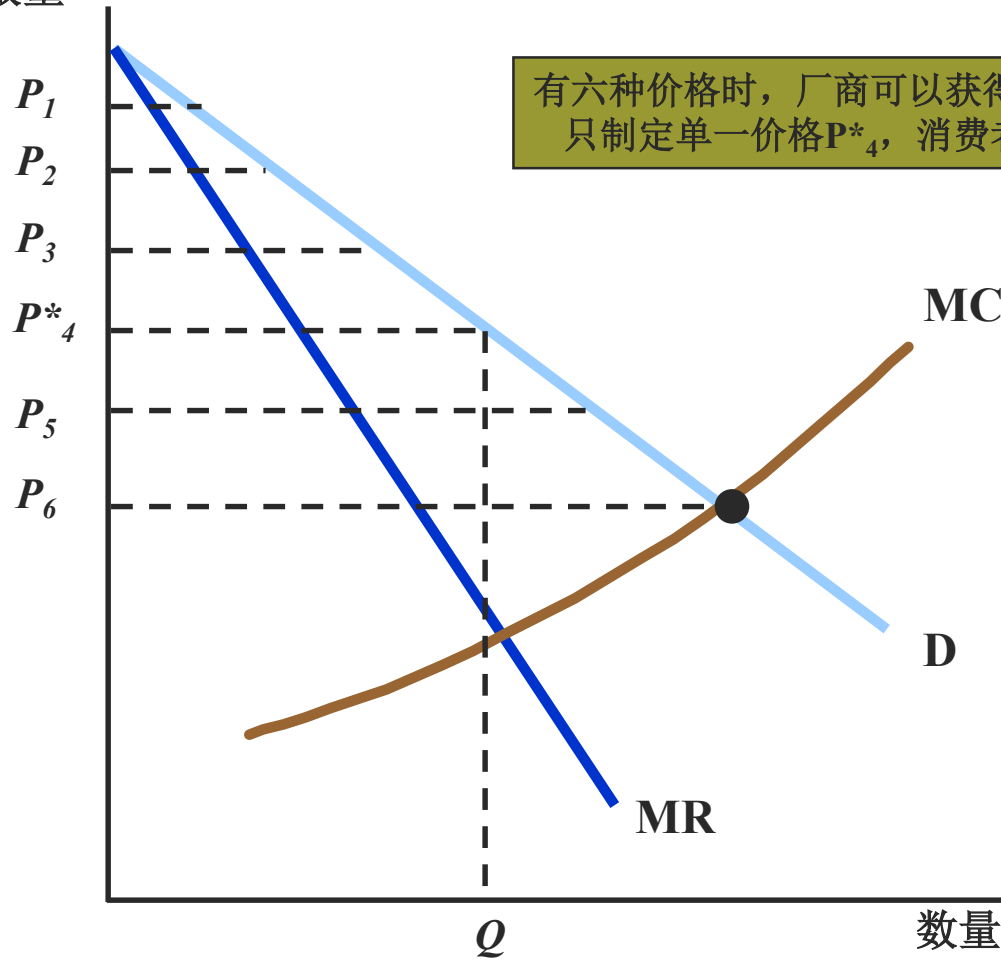
- 一级价格歧视这一模型在理论上说明了实行价格歧视可以产生的潜在利益。
- 在现实中，存在的例子是不完全价格歧视。即厂商可以在一定程度上对市场进行分割，并且针对不同的市场制定不同的价格。例如，
 - 律师、医生、会计师
 - 汽车推销员



实践中的一级价格歧视



美元/数量

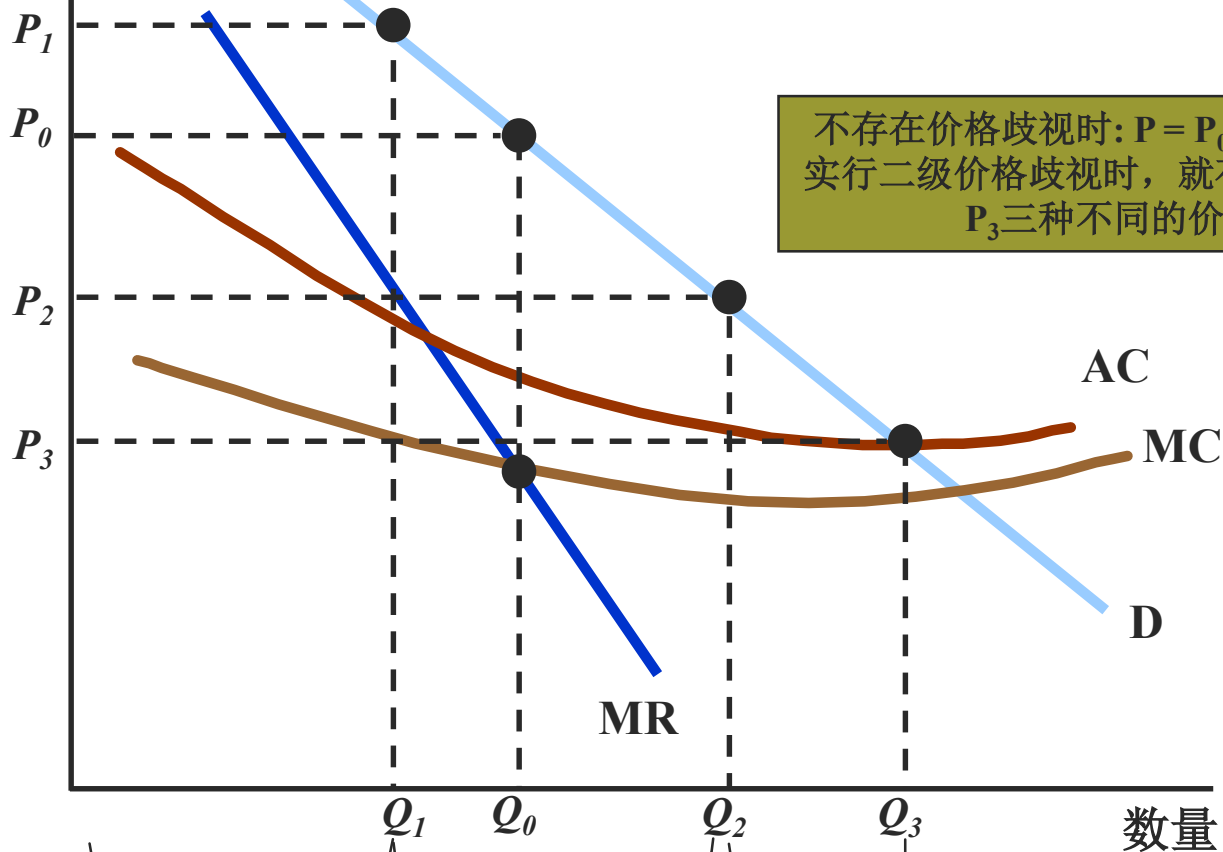




二级价格歧视



美元/数量

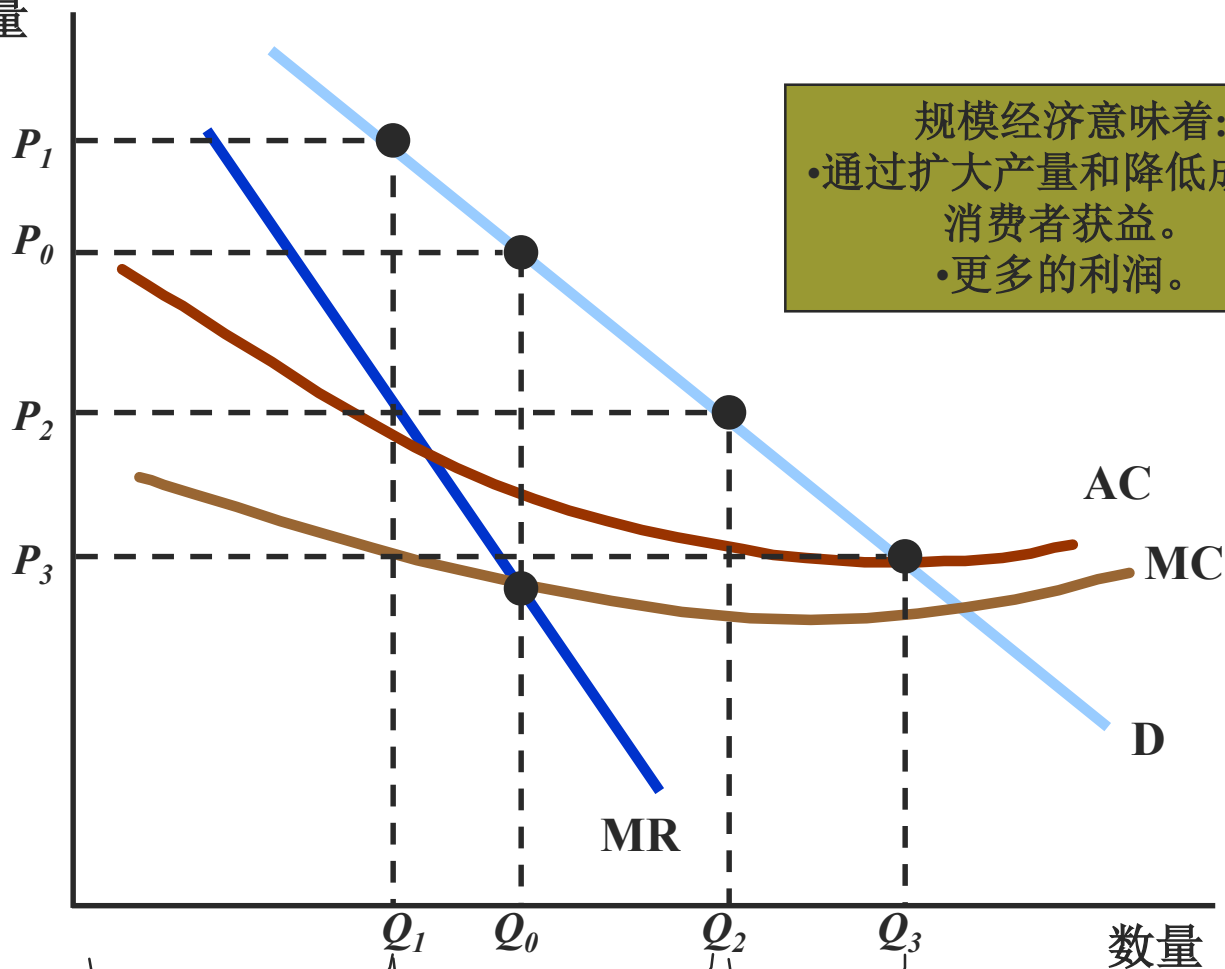




二级价格歧视



美元/数量



规模经济意味着：
•通过扩大产量和降低成本使消费者获益。
•更多的利润。

第一段

第二段

第三段

数量



价格歧视



■ 三级价格

- 将市场的消费者分为两组或两组以上。
- 每一组的消费者都有各自的需求函数。
- 价格歧视的例子：航空公司的机票、加价和不加价牌子的酒、对学生和老人的折扣
- 如果销售方可以根据不同的需求价格弹性将市场分为不同的组，那么，就可以实行三级价格歧视。（如商务旅客与度假者对机票的需求）



价格歧视



- 三级价格歧视的定价方法
 - 基本的目标原则：
 - $MR_1 = MR_2$
 - $MC_1 = MR_1$ and $MC_2 = MR_2$
 - $MR_1 = MR_2 = MC$



价格歧视



- 运用代数方法证明：
 - P_1 : 第一组的价格
 - P_2 : 第二组的价格
 - $C(Q_T)$ = 生产 Q_T 的总成本 = $C(Q_1) + C(Q_2)$
 - 利润(π) = $P_1Q_1 + P_2Q_2 - C(Q_T)$



价格歧视



- 首先，必须使销售给第一组消费者的利润 π 增量等于0

- $$\frac{\Delta \pi}{\Delta Q_1} = \frac{\Delta(P_1 Q_1)}{\Delta Q_1} - \frac{\Delta C}{\Delta Q_1} = 0$$

- $$\frac{\Delta(P_1 Q_1)}{\Delta Q_1} = MR_1 - \frac{\Delta C}{\Delta Q_1} = MC$$



价格歧视



同样的方法也可以得出：

- 第二组消费者: $MR_2 = MC$
- $MR_1 = MR_2 = MC$



价格歧视



- 将消费者划分为不同的组之后，如何确定两组的相对价格。
- 回忆一下： $MR = P(1 + 1/E_d)$
- 所以， $MR_1 = P_1 (1 + 1/E_1)$
 $MR_2 = P_2 (1 + 1/E_2)$



价格歧视



- 两组的相对价格就表示为：
- $P_1 / P_2 = (1 + 1/E_2) / (1 + 1/E_1)$
- 定价的基本原则：对需求价格弹性较小的消费者索取较高的价格。



价格歧视



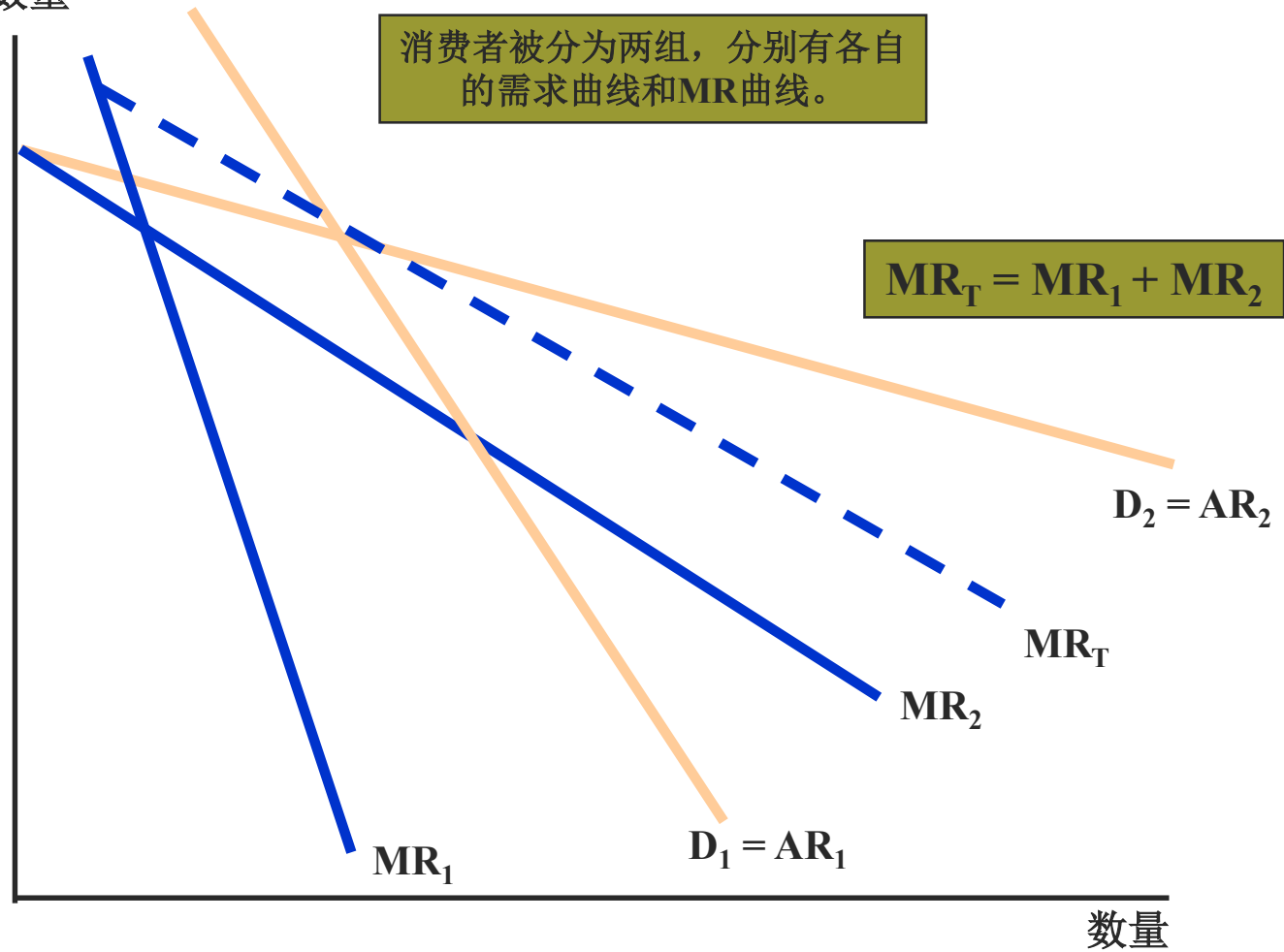
- 假设: $E_1 = -2$; $E_2 = -4$
- $\frac{P_1}{P_2} = \frac{(1 - 1/4)}{(1 - 1/2)} = 3/4 / 1/2 = 1.5$
- P_1 将是 P_2 的 1.5 倍。



三级价格歧视

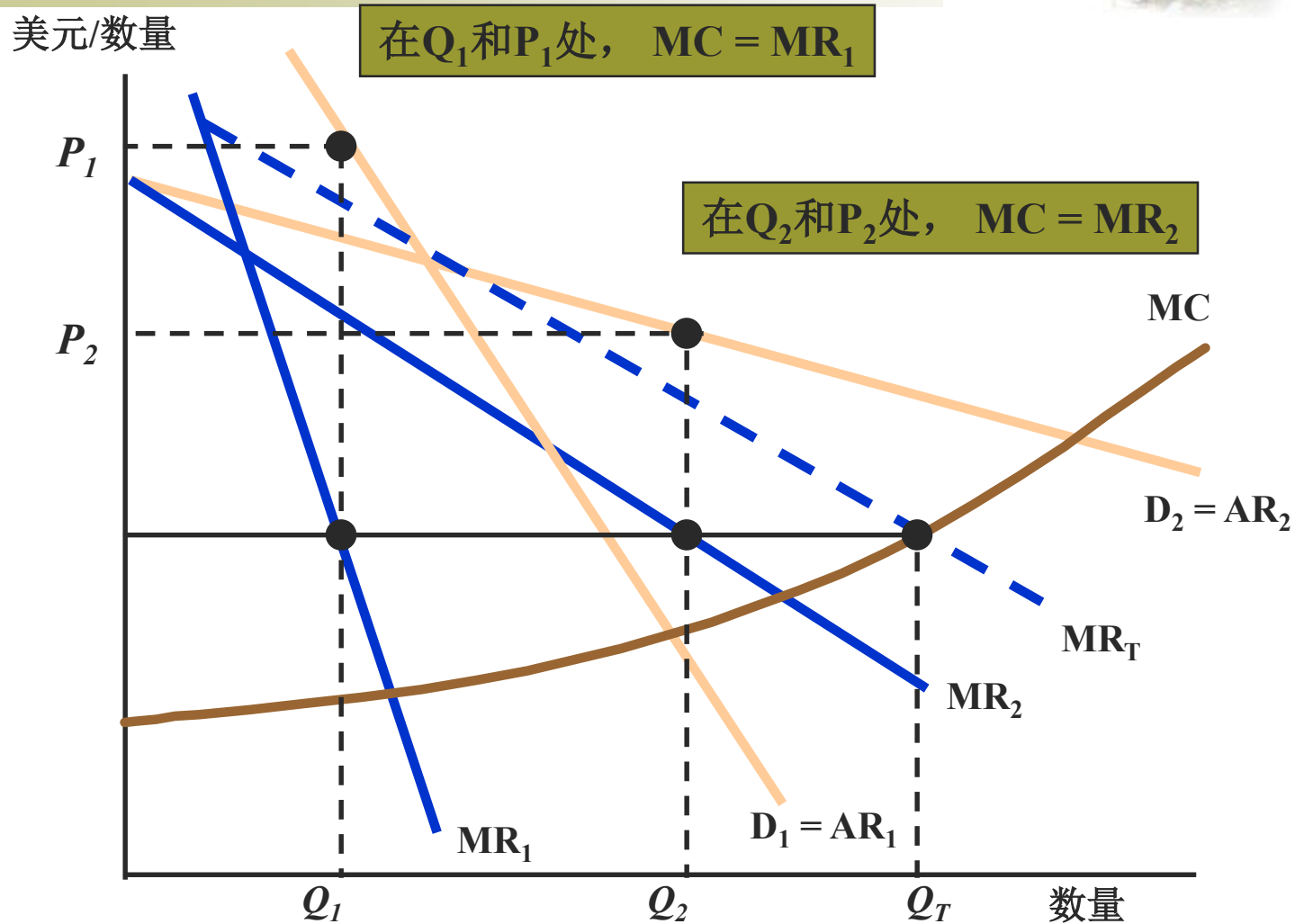


美元/数量





三级价格歧视





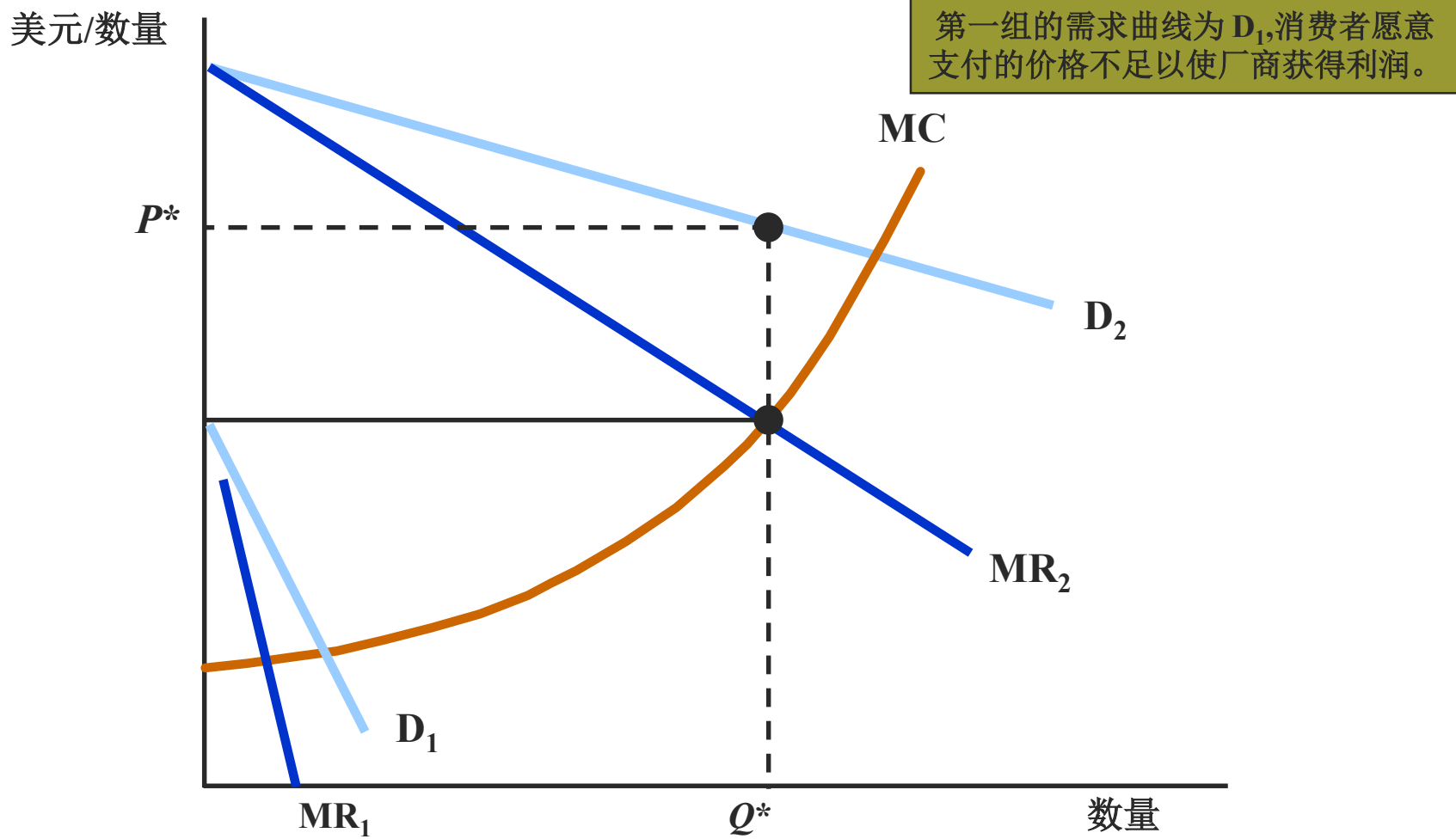
价格歧视



- 厂商试图向一组以上的消费者销售商品并不总是合适的。
- 尤其是，当某一组消费者的需求很小，且边际成本上升得很快时，向该组消费者生产和销售商品而增加的边际成本可能会超过边际收益。此时，就应该放弃该组消费者。



不向需求较小的市场销售商品





优惠券和回扣的经济学



- 与需求的价格弹性较小的消费者相比，那些需求的价格弹性较大的消费者倾向于更多地使用优惠券和回扣。
- 优惠券和回扣事实上是厂商的一种价格歧视。



优惠券使用者和非使用者的价格弹性



产品	价格弹性	
	非使用者	使用者
卷纸	-0.60	-0.66
辅料/	-0.71	-0.96
洗发水	-0.84	-1.04
色拉油	-1.22	-1.32
干货	-0.88	-1.09
什锦饼干	-0.21	-0.43



如何定飞机票价



- 不同的弹性意味着一些消费者愿意支付更高的票价。
- 一般而言，商务旅客对出行时间的可选择性较小，其价格相对缺乏弹性。
- 普通旅客的选择较多，对价格相对较敏感。



空中旅行的需求弹性



票价类别

弹性	头等舱	无限制的二等舱	折扣票
价格弹性	-0.3	-0.4	-0.9
收入弹性	1.2	1.2	1.8



时期间价格歧视和高峰价格



- 时期间价格歧视：根据不同的时间制定不同的价格，从而将消费者划分为具有不同需求函数的组别。
 - 产品上市初期，需求的价格弹性较小。
 - 新发行的书
 - 新上映的电影
 - 新款电脑



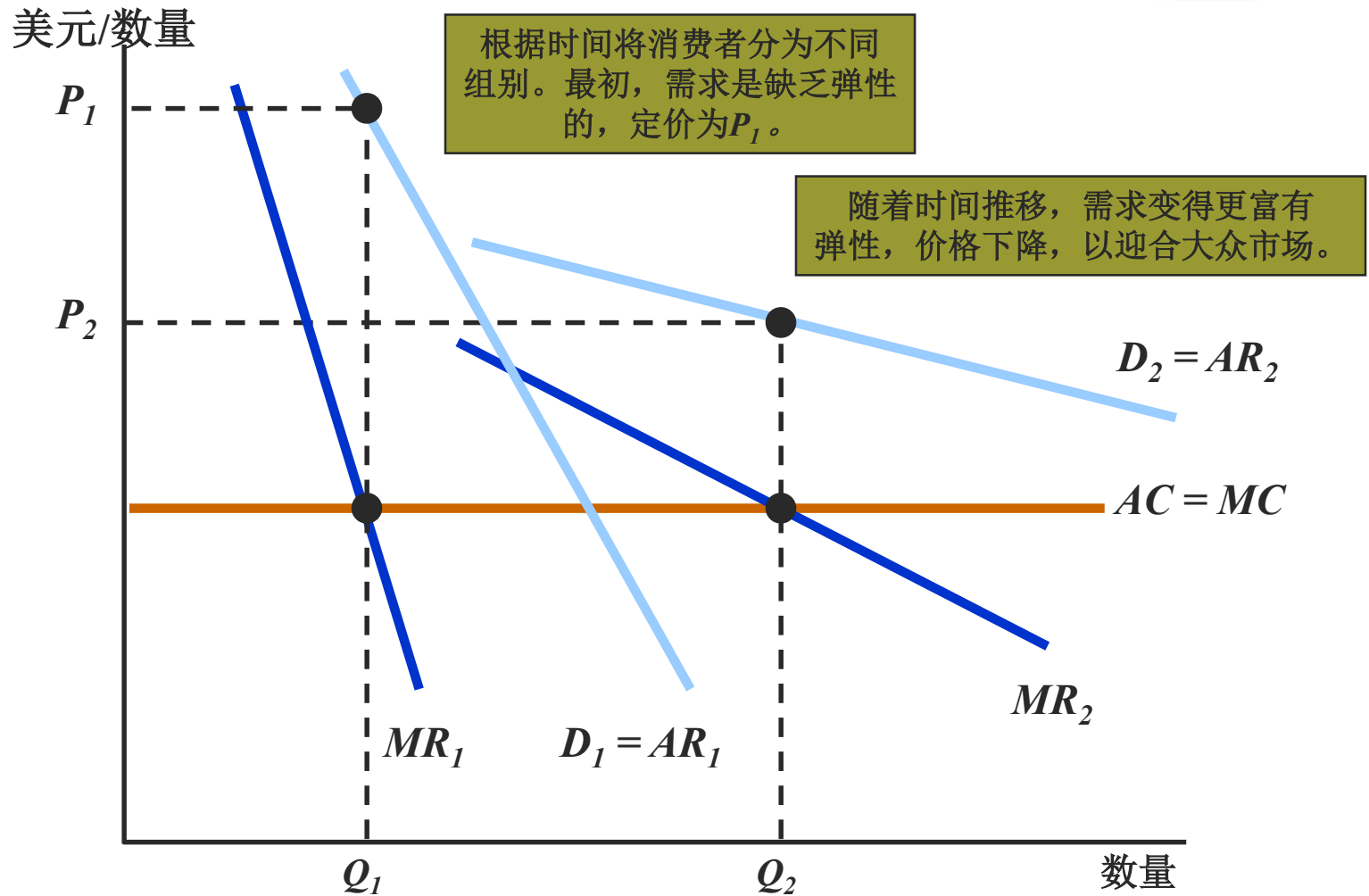
时期间价格歧视和高峰价格



- 一旦这个市场已经产生了较大利润之后，厂商就会降低价格以迎合具有较高价格弹性的普通市场的需求，从而扩大产量。
 - 发行平装书
 - 低价的电影
 - 电脑打折出售



时期间价格歧视





时期间价格歧视和高峰价格



高峰价格

- 在某一特定时间，一些商品的需求会出现高峰期。
 - 上下班交通高峰时期
 - 夏天傍晚时分的电力需求
 - 周末的游乐场



时期间价格歧视和高峰价格

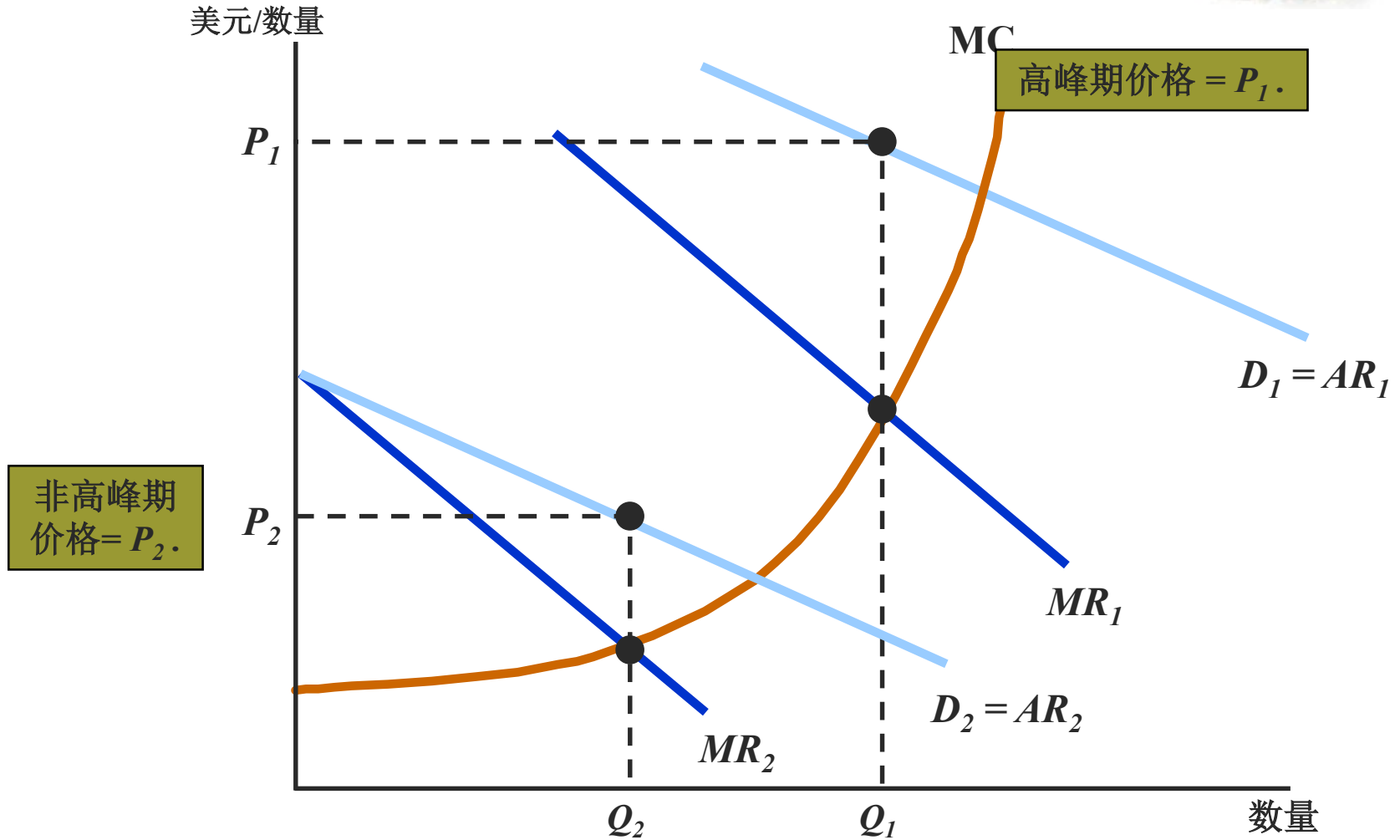


高峰价格

- 由于供给能力的限制，在高峰时期，商品的边际成本也较高。
- 较高的边际收益与边际成本也意味着高峰期较高的价格。



高峰价格





两部收费制



- 两部收费要求消费者为购买一种商品的权利预先支付一定费用，然后，消费者再为他们希望消费的每单位商品支付额外的费用。



两部收费制



■ 例如

1) 游乐场

- 首先要支付门票
- 此外，还要支付各种娱乐项目的费用

2) 网球俱乐部

- 会员费
- 使用场地的费用



两部收费制



3) 租用大型计算机

- 固定月费
- 每单位处理运算时间的费用

4) 保险剃须刀

- 先购买剃须刀
- 再购买可适用的刀片

5) 宝丽来相机

- 购买照相机
- 购买适用的胶卷



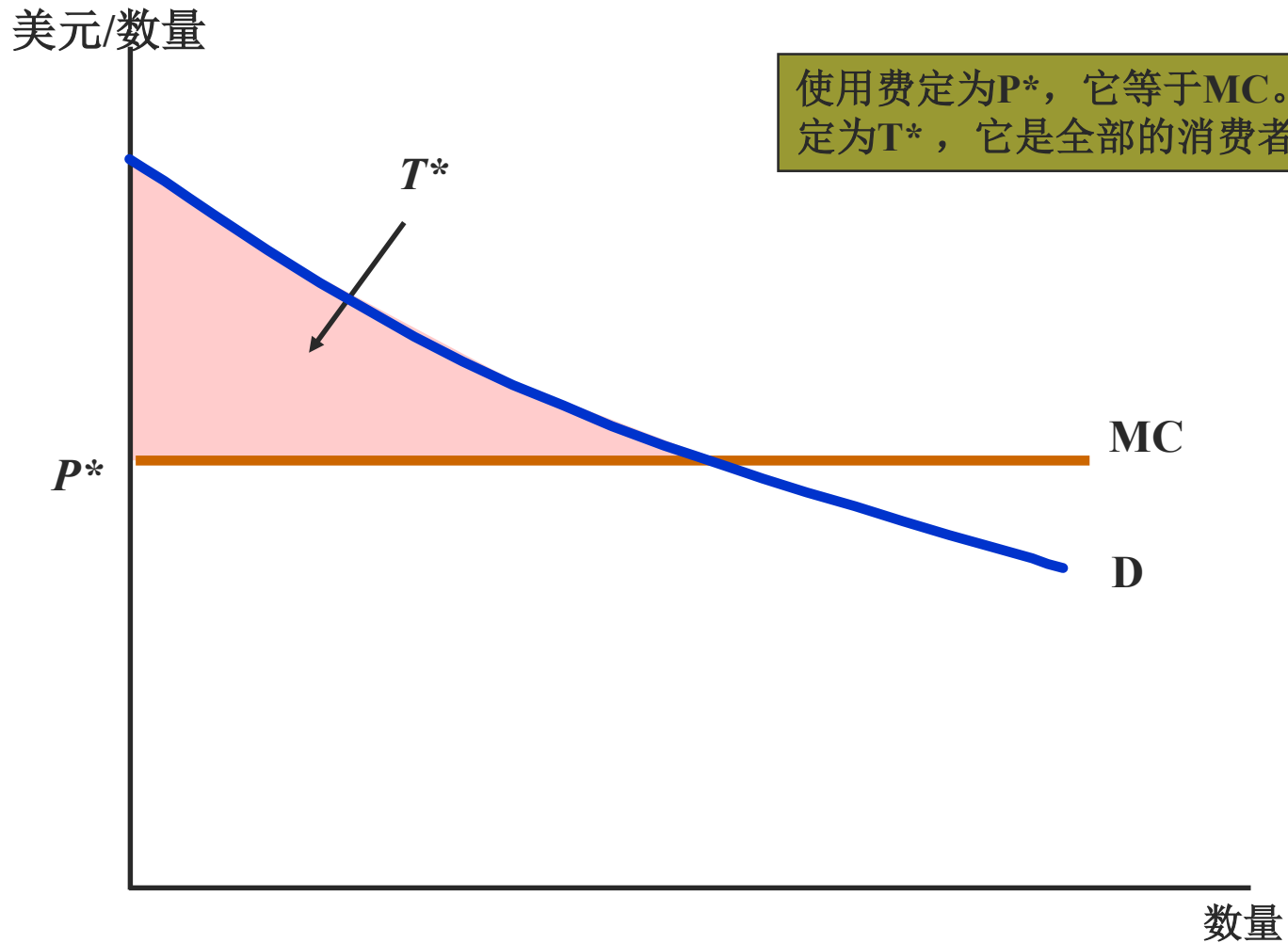
两部收费制



- 厂商的定价决策是确定入门费 (T) 和使用费 (P)
- 厂商的决策重点在于，在低入门费与高使用费，或者高入门费与低使用费之间寻找一个平衡点。



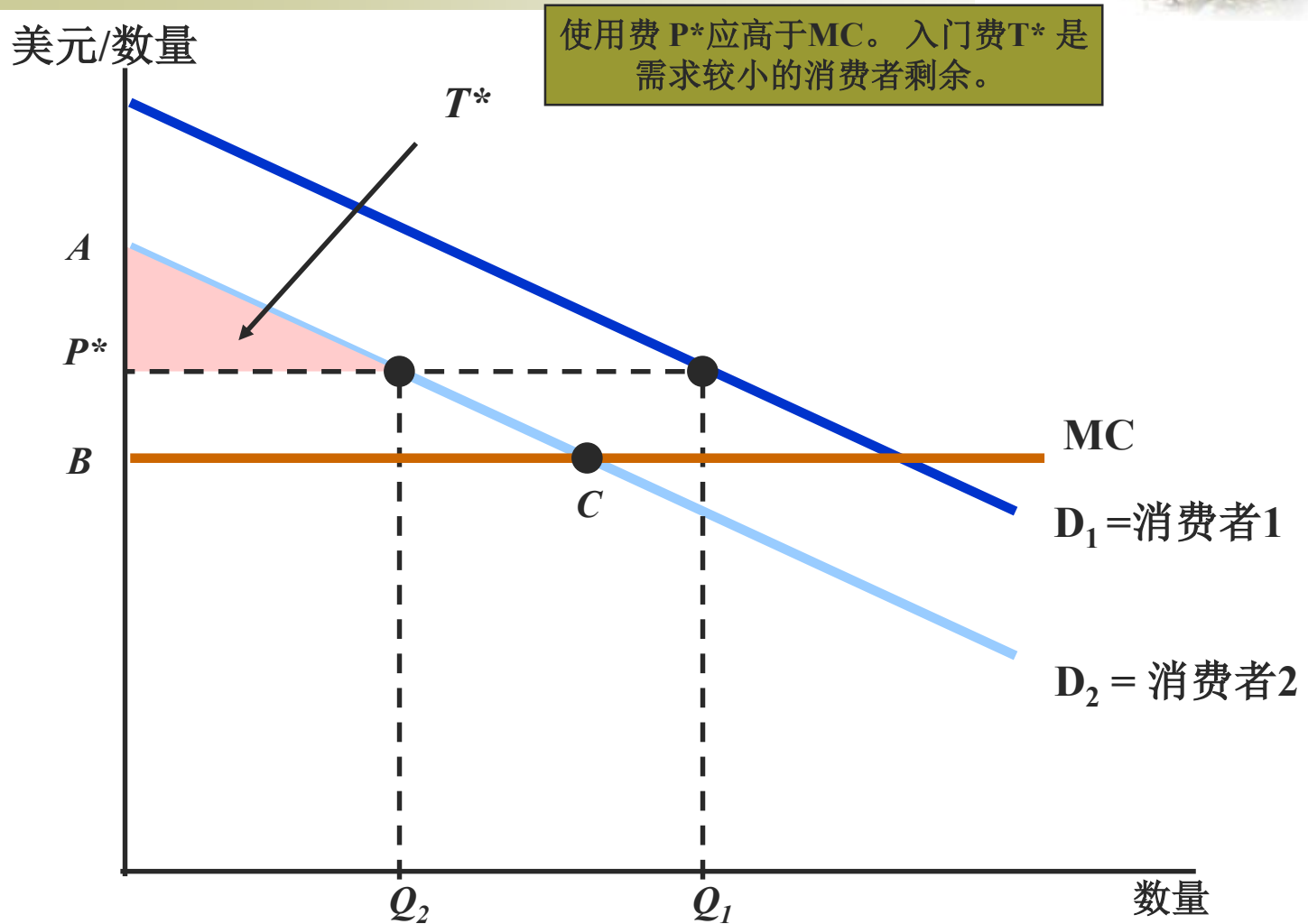
只有一个消费者的两部收费



使用费定为 P^* ，它等于MC。入门费定为 T^* ，它是全部的消费者剩余。



两个消费者的两部收费





两部收费制



■ 在两个消费者的两部收费中：

1) 如果 $P^* > MC$ ，而 $T^* < \text{需求较小的消费者剩余}$ ，则厂商的利润为：

$$2T^* + (P^* - MC) \times (Q_1 + Q_2)$$

2) 如果 $P^* = MC$ ，而 $T^* = \text{需求较小的消费者剩余}$ ，则厂商的利润为：

2 X 三角形ABC的面积

可以证明，第1) 种情况获得的利润较大。



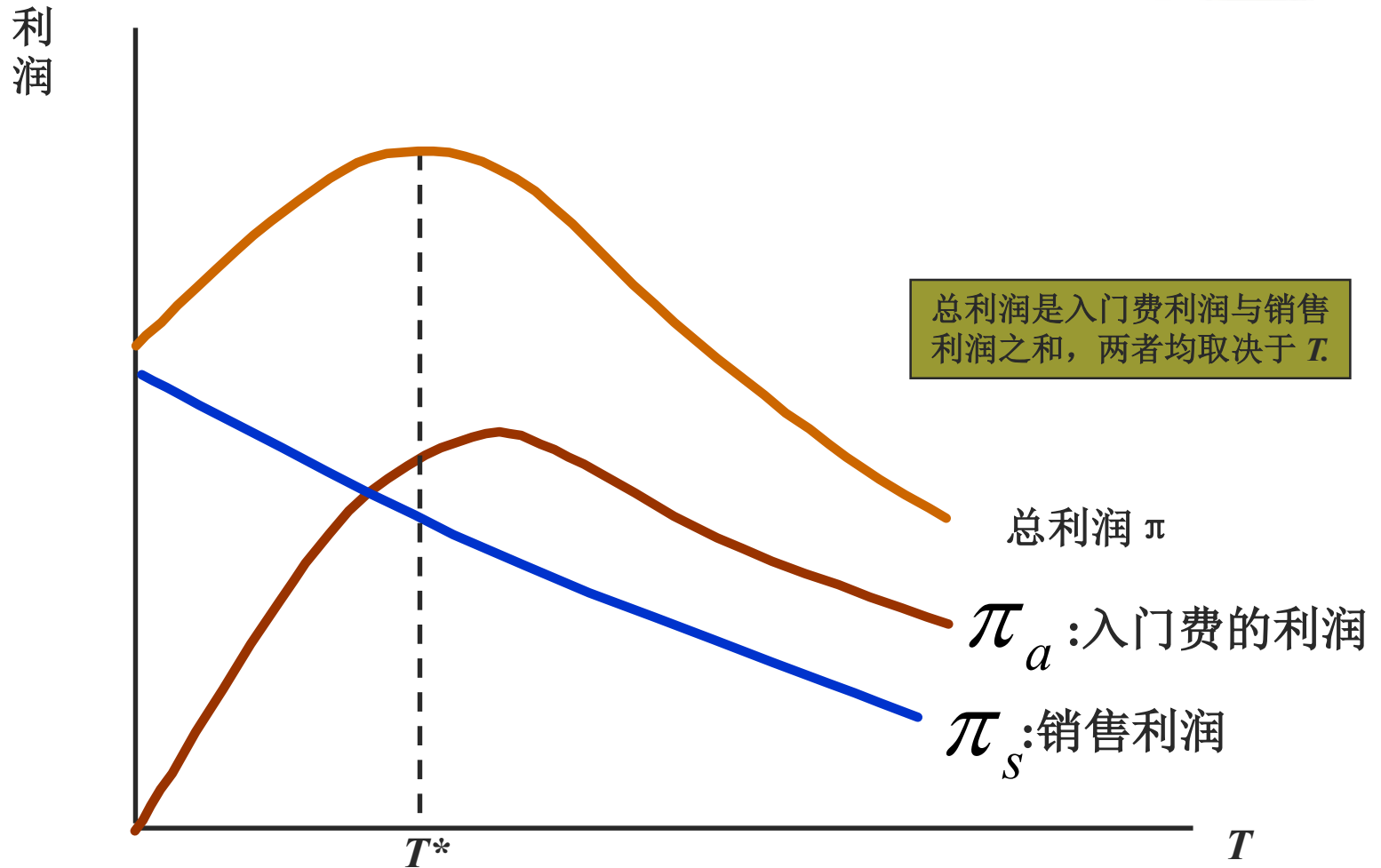
两部收费制



- 有众多不同需求的消费者的两部收费
 - 没有确切的方法计算 P^* 和 T^* 。
 - 厂商必须在入门费 T^* 与使用费 P^* 之间寻找一个平衡点。
 -
 - 入门费低: 更多的销售收入, 低入门费导致入门费的利润下降和更多的进入者。



有许多不同消费者的两部收费





两部收费制



- 在有许多不同消费者的两部收费中，

$$\pi = \pi_a + \pi_s = n(T) \cdot T + (P - MC) \cdot Q(n)$$

- 定价的简单原则：

- 消费者需求相似时：P的定价接近于MC，T较高。
- 消费者需求差异较大时：P的定价大于MC，T较低。



搭售



- 搭售（**Bundling**）就是将两种或更多的商品捆绑在一起销售以获得定价优势。
- 搭售的基本条件：
 - 消费者具有不同的需求
 - 厂商无法实行价格歧视
 - 消费者对搭售的商品的需求具有负相关性



搭售



- 例子：电影“哈利波特1”与“哈利波特2”
 - 每个电影院对两部电影的保留价格。

	哈利波特2	哈利波特1
电影院A	\$12,000	\$3,000
电影院B	\$10,000	\$4,000



搭售



- 若两部电影分开租赁，那么，每部电影的定价就是两个电影院对该部电影的最低保留价格。这意味着：
 - “哈利波特2”的最高定价 = \$10,000
 - “哈利波特1”的最高定价 = \$3,000
- 总收益 = \$26,000



搭售



- 如果这两部电影成套搭售:
 - 电影院**A**对这一套电影愿意支付 \$15,000。
 - 电影院**B**对这一套电影愿意支付 \$14,000。
 - 如果将这一套电影定价为电影院愿意支付的最低价格，那么，定价为\$14000，则总收益应为\$28000。



搭售



相关性分析

- 为什么搭售比分别销售更有利可图呢？
- 其原因在于：消费者对两种商品的评价是负相关的。
 - *A* 愿意为“哈利波特2”支付的价格(\$12,000)高于 *B* 愿意支付的价格 (\$10,000).
 - *B* 愿意为“哈利波特1”支付的价格 (\$4,000) 高于 *A* 愿意支付的价格(\$3,000).



搭售



相关性分析

- 如果对两种商品的需求是正相关的，（即无论哪一部电影，**A**愿意支付的价格都高于**B**）那么，搭售并不能给厂商带来更多的收益。

	哈利波特2	哈利波特1
电影院A	\$12,000	\$4,000
电影院B	\$10,000	\$3,000



搭售



- 如果两部电影成套搭售:
 - *A*愿意支付\$16,000
 - *B*愿意支付 \$13,000
- 因此，无论是搭售，或分开销售，两部电影所能产生的收益都是**\$26000**。搭售并不能产生更多的利润。



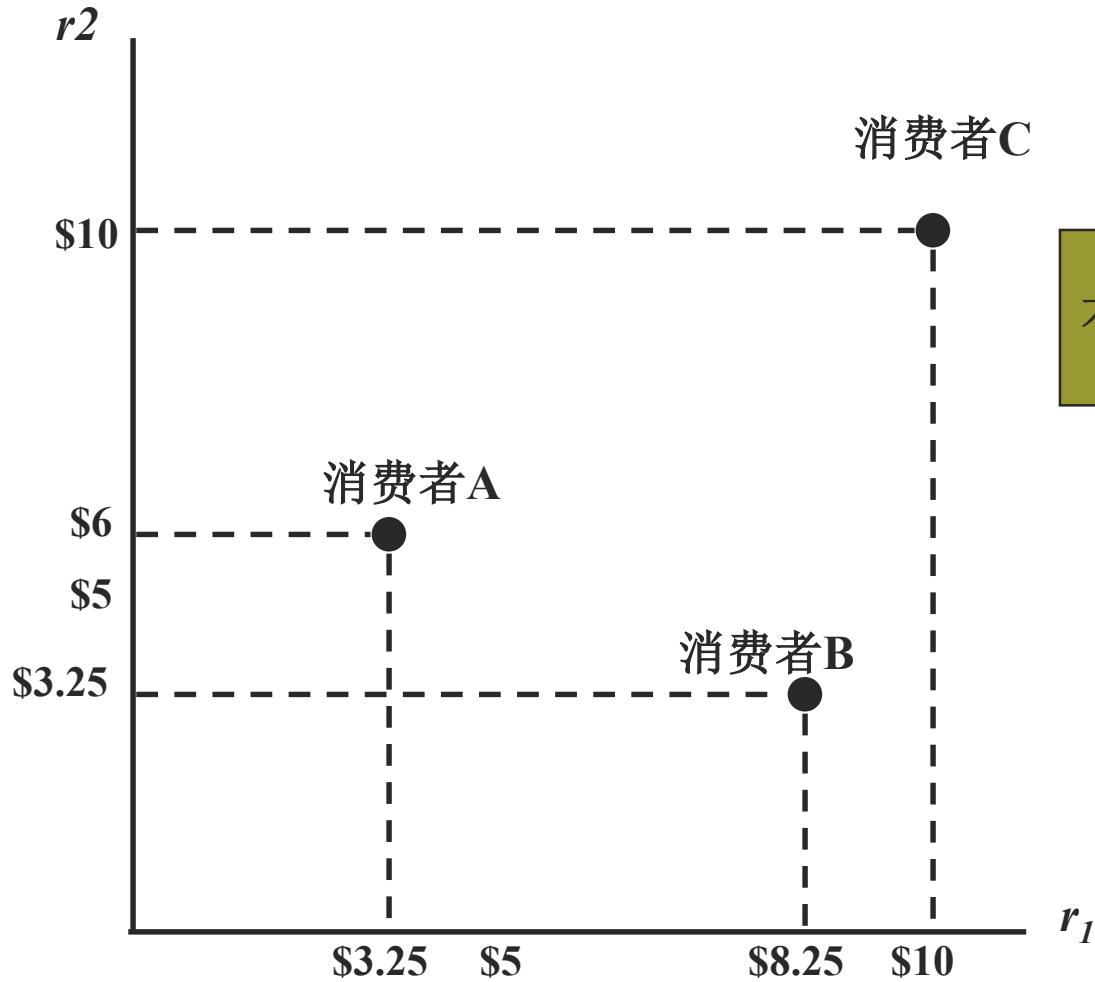
搭售



- 搭售的经济学分析
- 假设：有两种不同的商品和许多消费者
 - 每个消费者对每一种商品都有不同的保留价格。



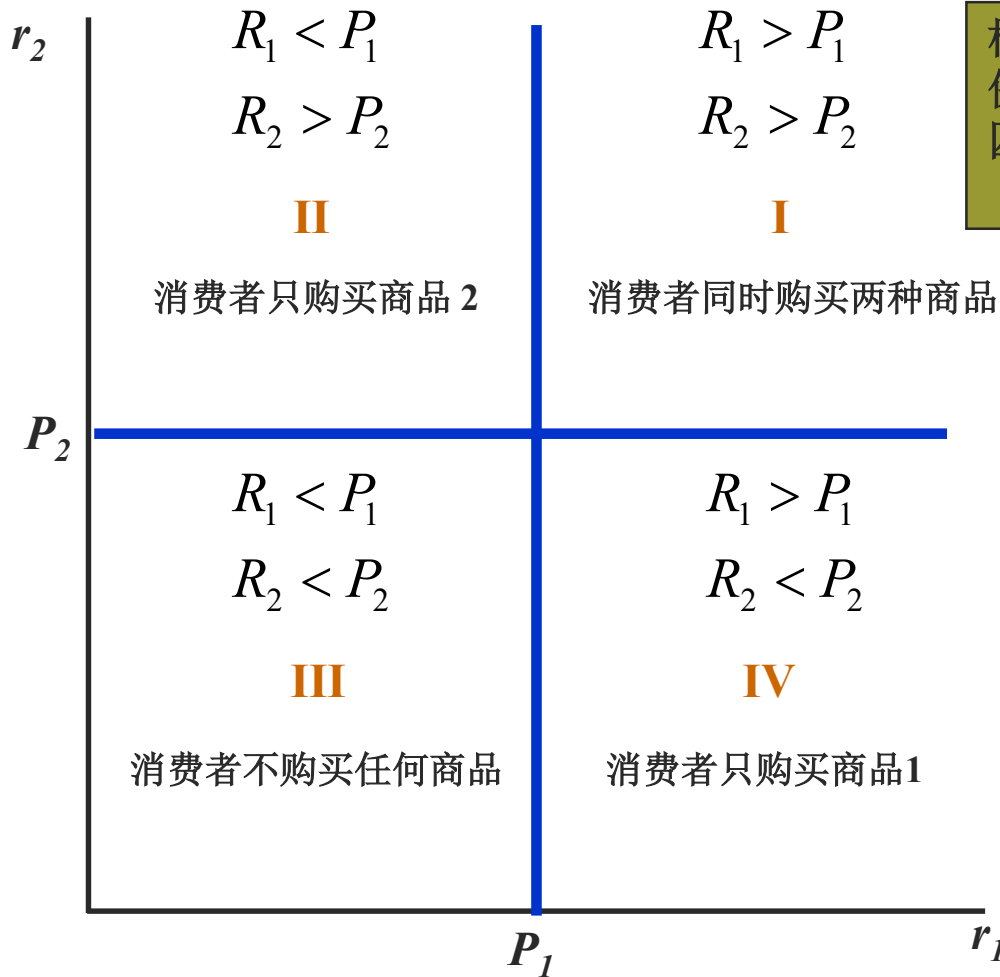
保留价格



不同的消费者对于不同的商品都有自己的最高保留价格。



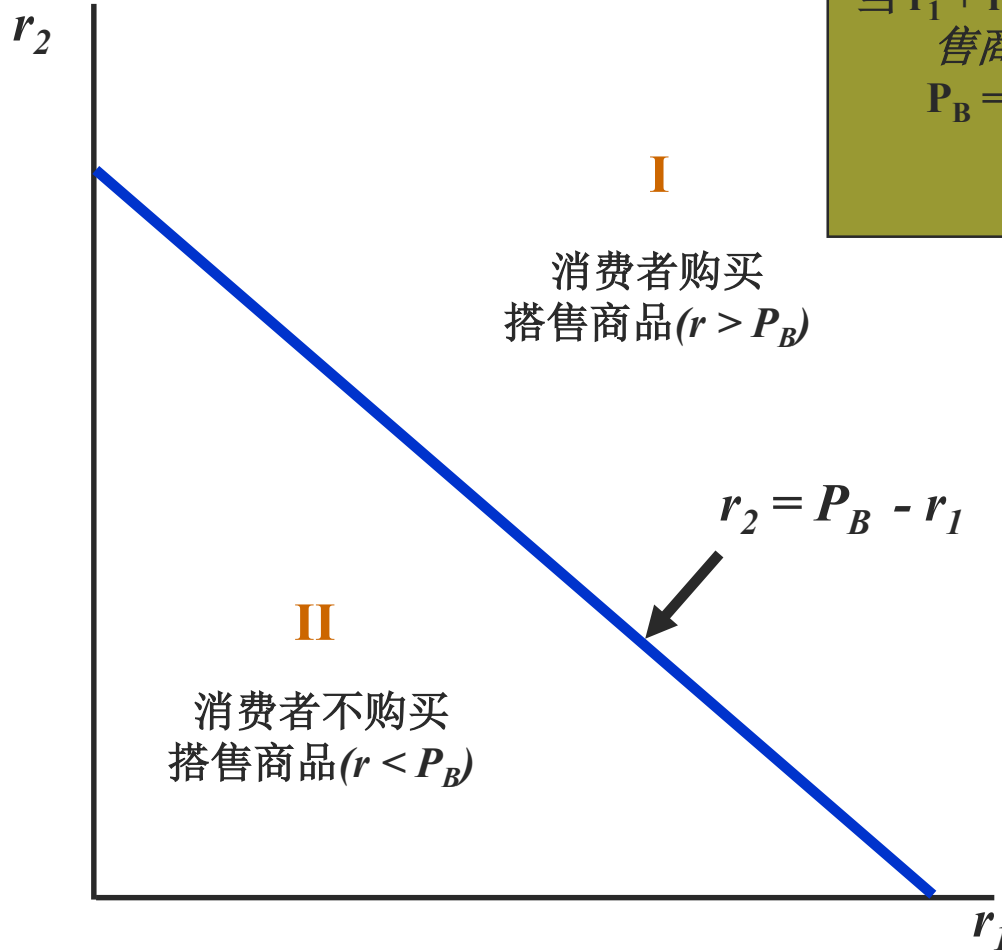
两商品分开销售时的消费决策



根据消费者对两种商品的保留价格，消费者将落入四个不同的区域，代表着不同的消费决策



产品搭售时的消费决策



当 $r_1 + r_2 \geq P_B$ 时, 消费者购买搭售商品 ($P_B =$ 搭售价格).

$$P_B = r_1 + r_2 \text{ 或 } r_2 = P_B - r_1$$

区域I: $r > P_B$

区域II: $r < P_B$



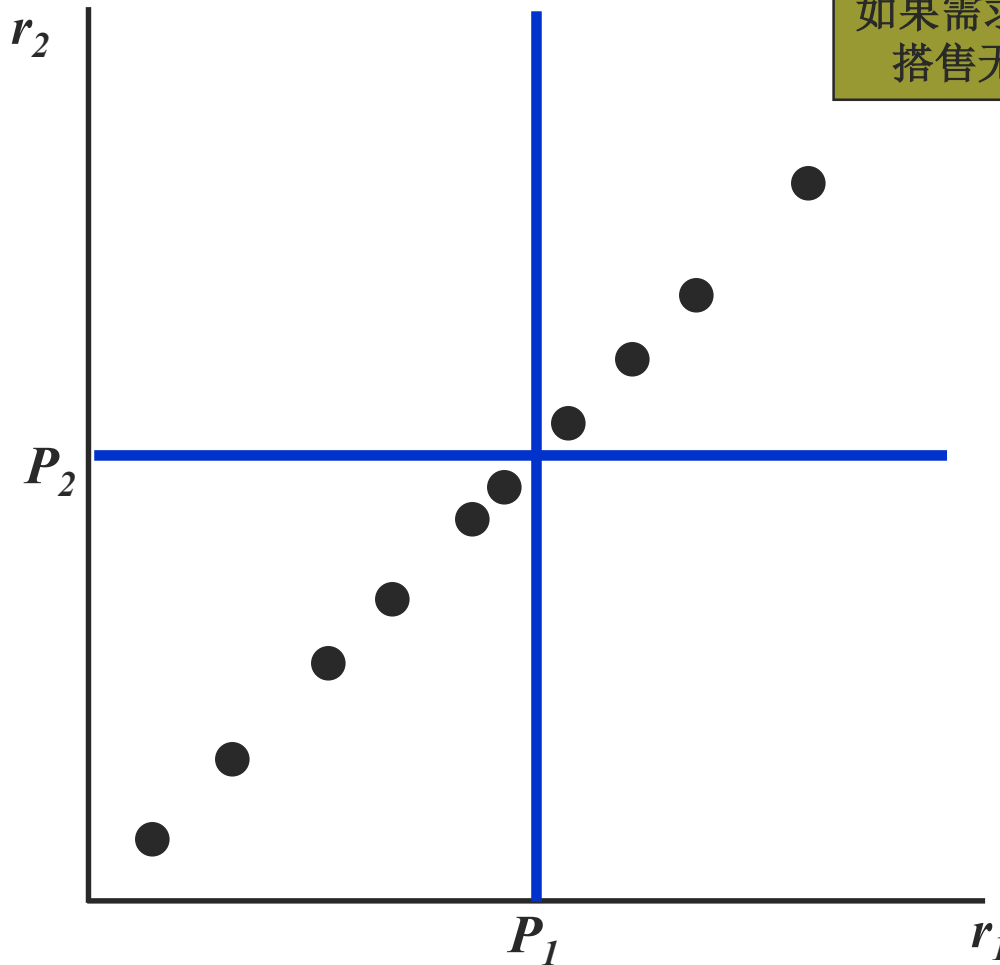
搭售



- 搭售的效果取决于不同商品需求的负相关性的程度。
- 当消费者对于一种商品具有较高的保留价格，而对另一种商品具有较低的保留价格，此时，搭售是最有效的。



保留价格



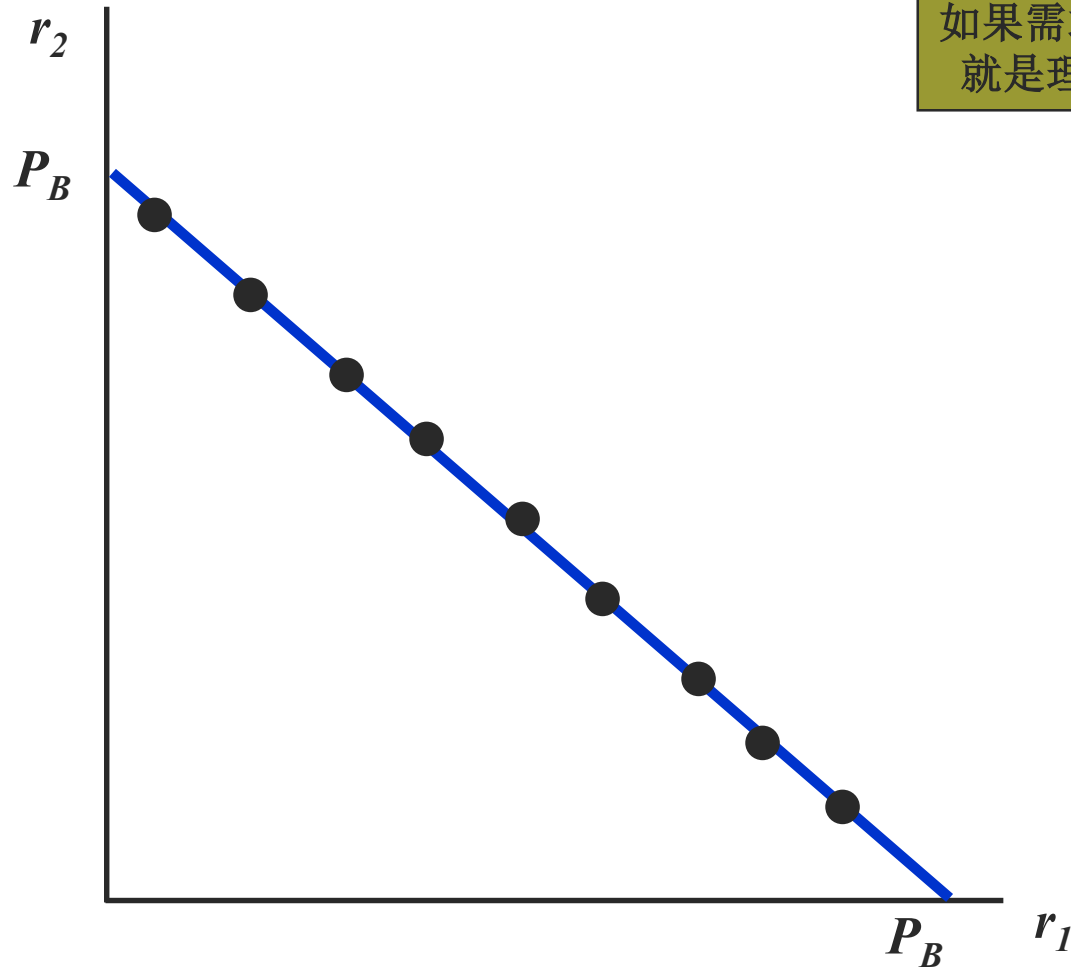
如果需求是完全正相关，那么，搭售无法产生更多的收益。



保留价格

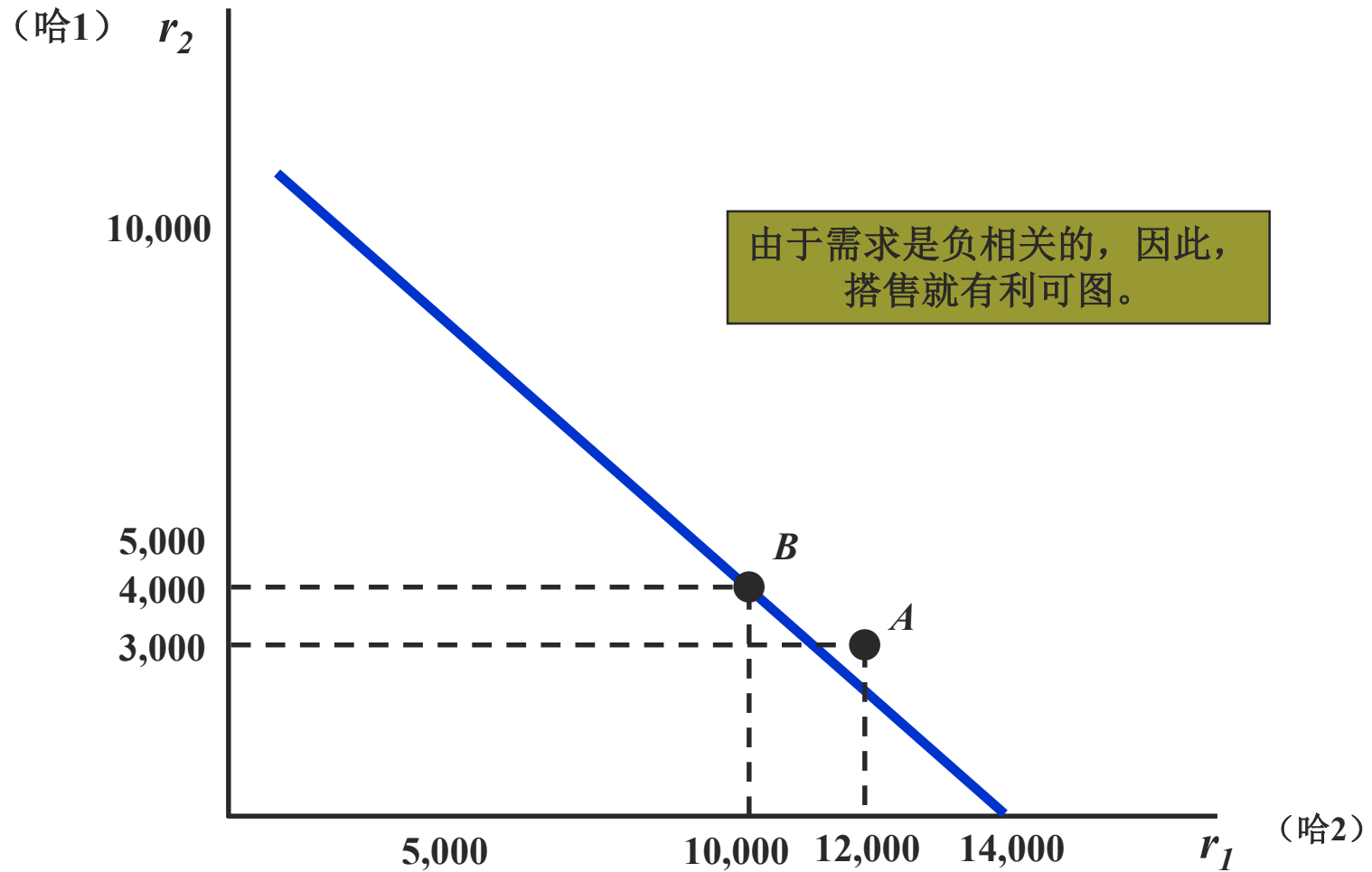


如果需求是负相关，搭售就是理想的销售策略。





电影的例子





广告



- 这一节分析厂商如何作出广告决策以实现利润最大化，以及这些决策是如何取决于厂商对产品的需求特征。
- 假设
 - 厂商只制定一个价格
 - 厂商明白需求量取决于价格与广告，即 $Q(P,A)$ 。



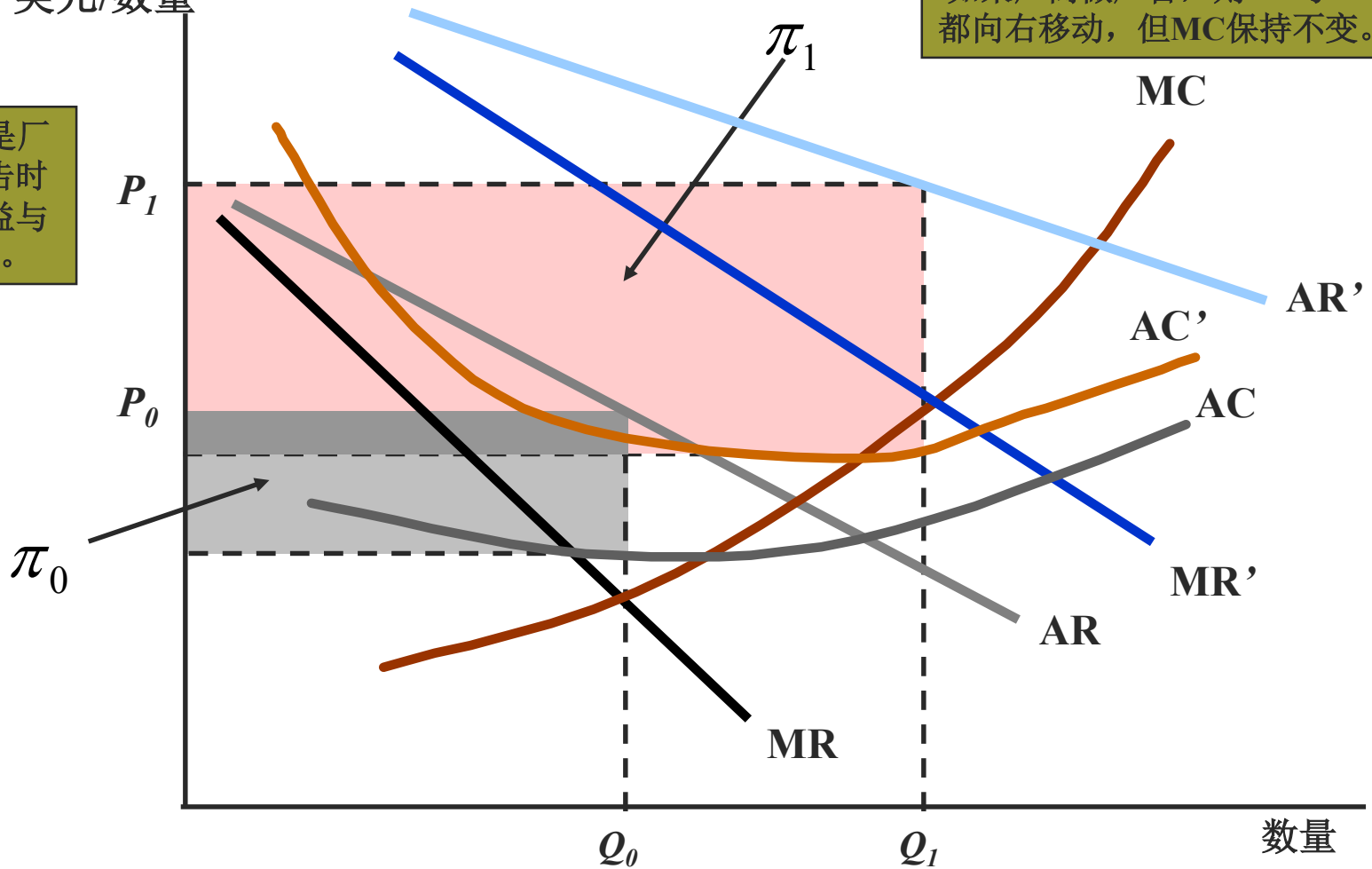
广告的效果



美元/数量

AR和MR是厂商不作广告时的平均收益与边际收益。

如果厂商做广告，则AR与MR都向右移动，但MC保持不变。





广告



- 如何确定价格与广告费：其原则仍然是边际收益与边际成本相等。即最后1美元的广告费所产生的边际收益等于最后1美元的广告费所产生的边际成本（这个边际成本既包括1美元的广告费，也包括由于销售量的增加而引起的边际生产成本）



广告



- $\pi = PQ(P, A) - C(Q) - A$
- 上述式子对A求偏导，令导数为0，即可求得：

$$MR_{Ads} = 1 + MC \cdot \Delta Q / \Delta A$$



广告



- 广告简单法则

$$A/PQ = - (E_A/E_P)$$

- E_A 代表需求的广告弹性， E_P 代表需求的价格弹性

- 广告简单法则

- 当需求的广告弹性较大时（即需求对广告很敏感），或需求缺乏价格弹性时，厂商应该加大广告费的支出