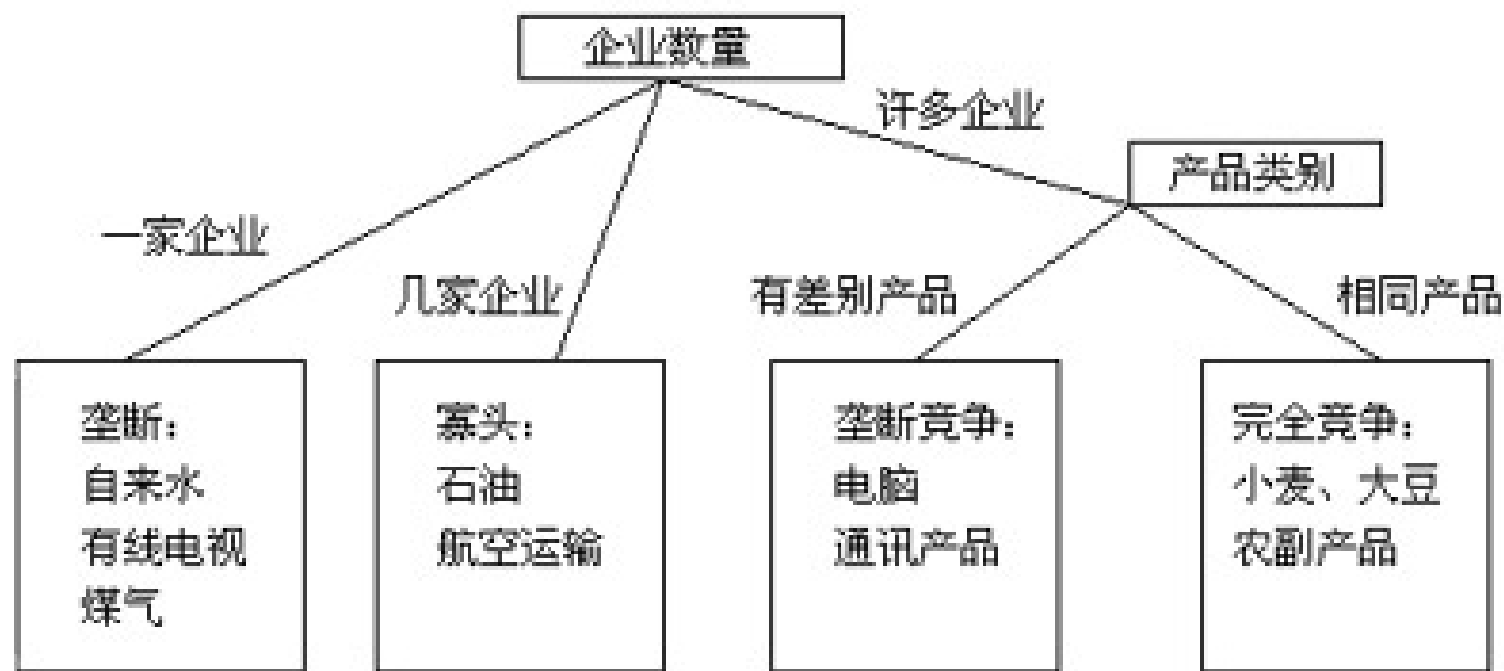




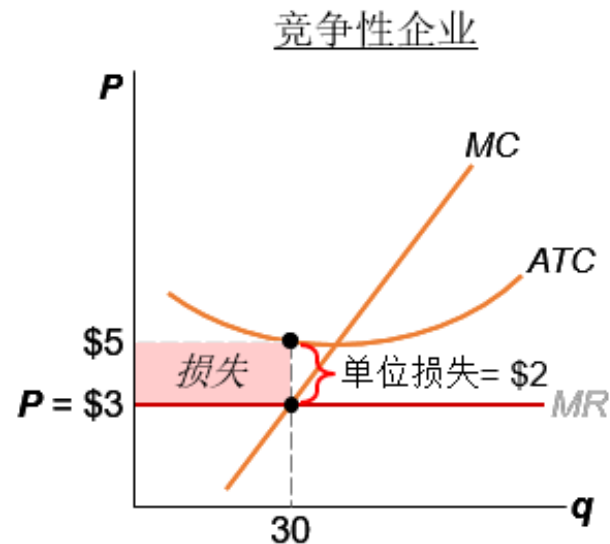
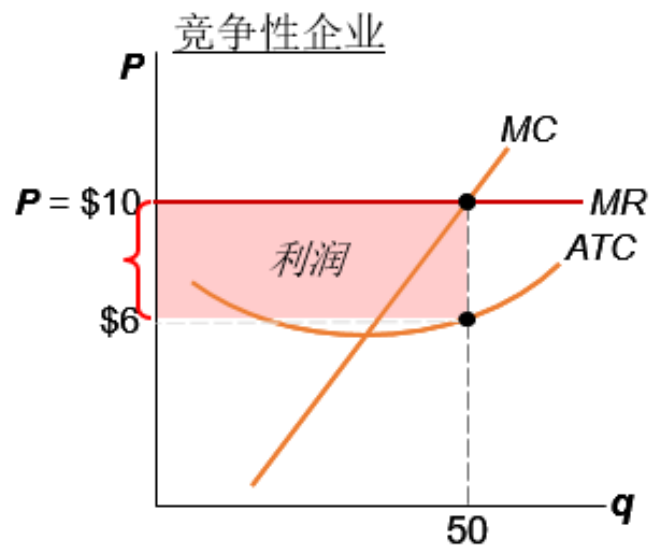
Week 7-10: 产业组织与市场结构 → 企业的策略



市场结构的四种类型

I. (完全) 竞争市场

- 完全竞争市场：大量的企业，向大量的买者出售大体相同的产品；并且企业在长期内可以自由地进出市场
- 企业是市场价格的接收者，所以只能通过选择数量来最大化利润
- 增加产量直到 $MR = MC$ ；在短期中企业可以获得正的利润（或负的亏损）

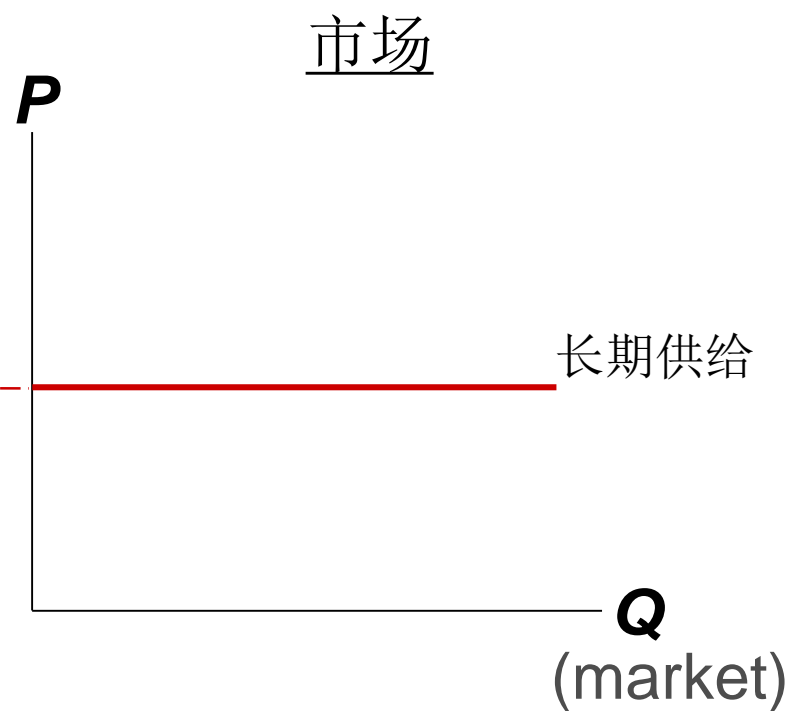
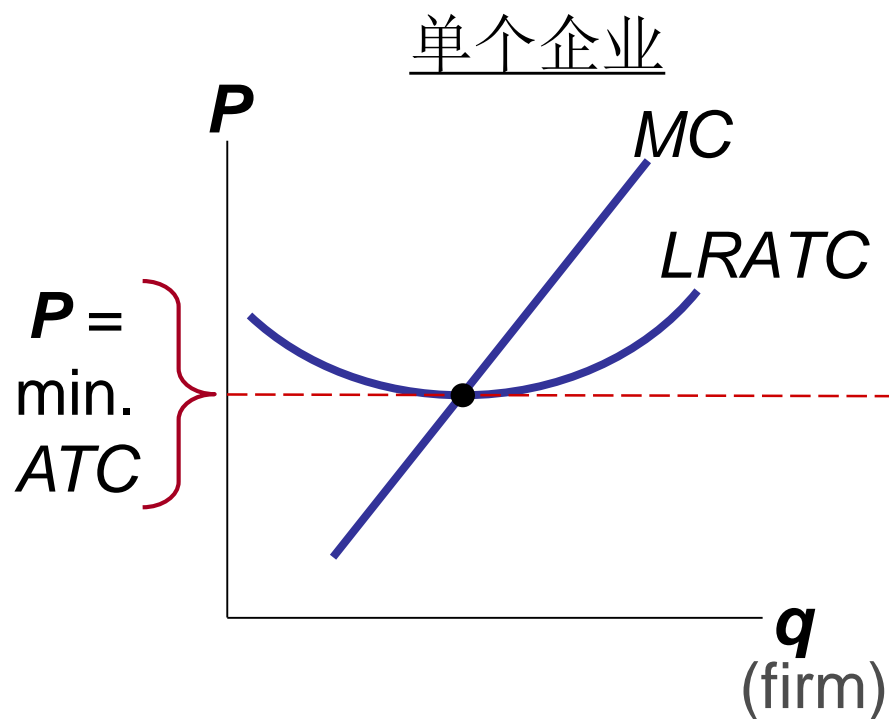




I. (完全) 竞争市场

在长期中，代表性企业
获得零利润

长期市场供给曲线是水平直线，
即 $P = \min ATC$

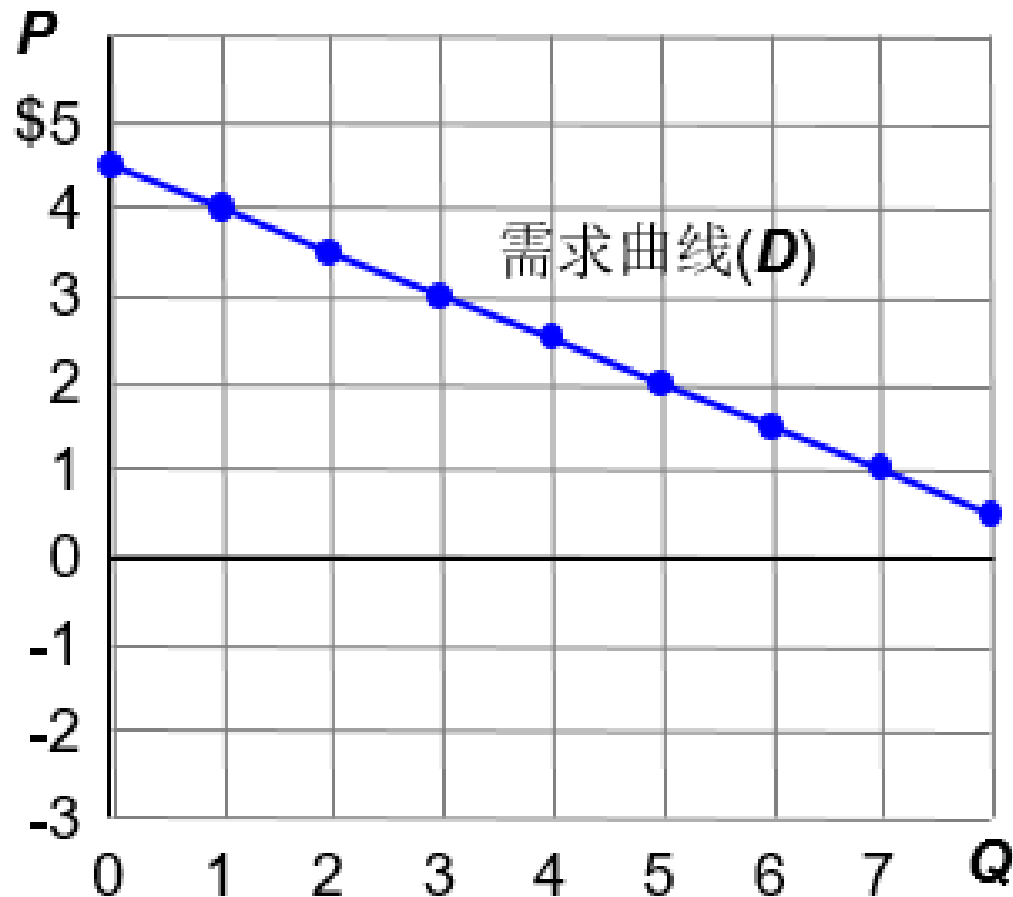


企业的进入与
退出使竞争市
场的长期供给
完全有弹性



II. 垄断市场

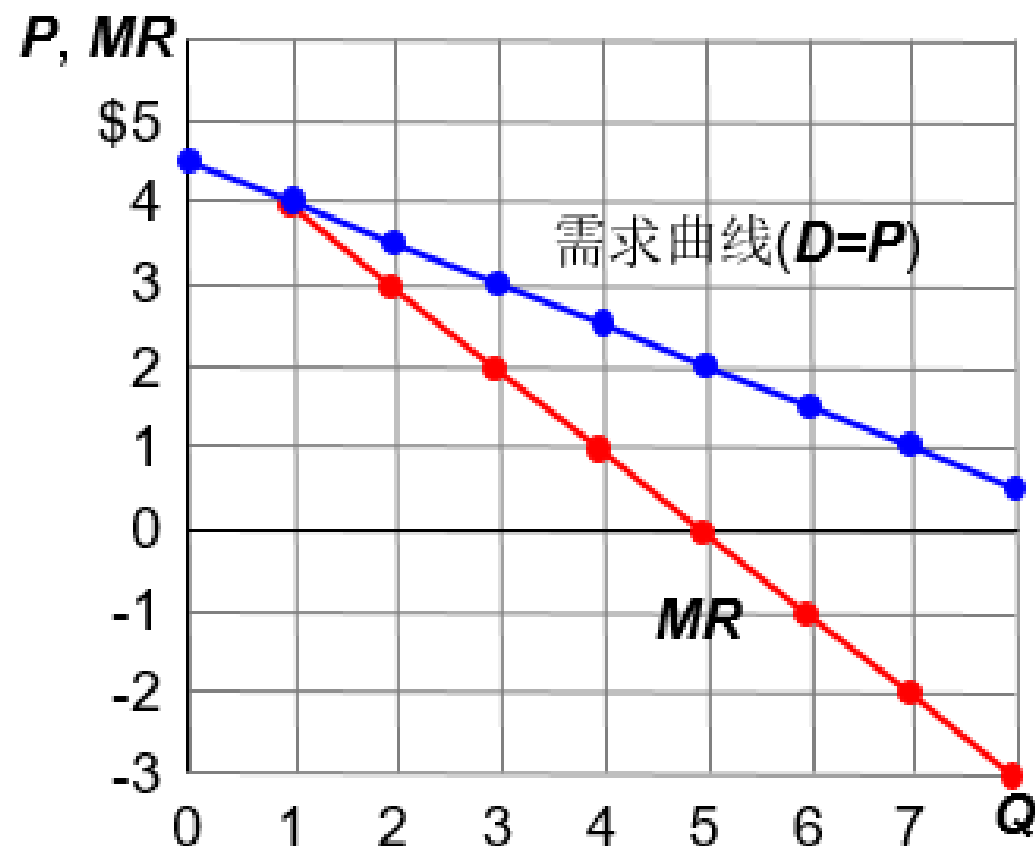
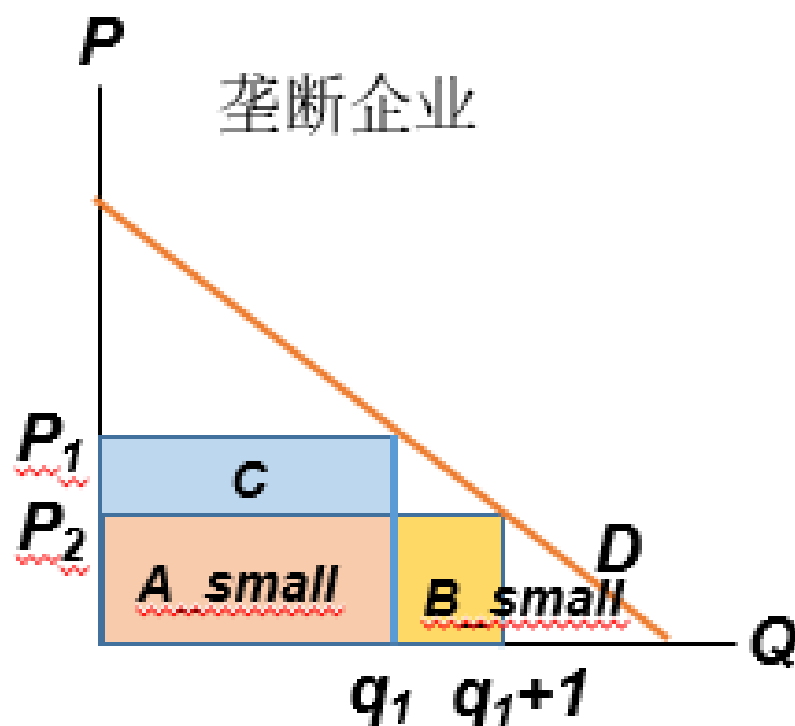
- 如果一个企业是其产品**唯一**的卖者，而且其产品**没有相近的替代品**，那么这个企业就是一个垄断企业
- 垄断者具有市场势力，是价格的制定者
- 同时，垄断企业是唯一的卖者，**它的需求曲线就是市场的需求曲线**





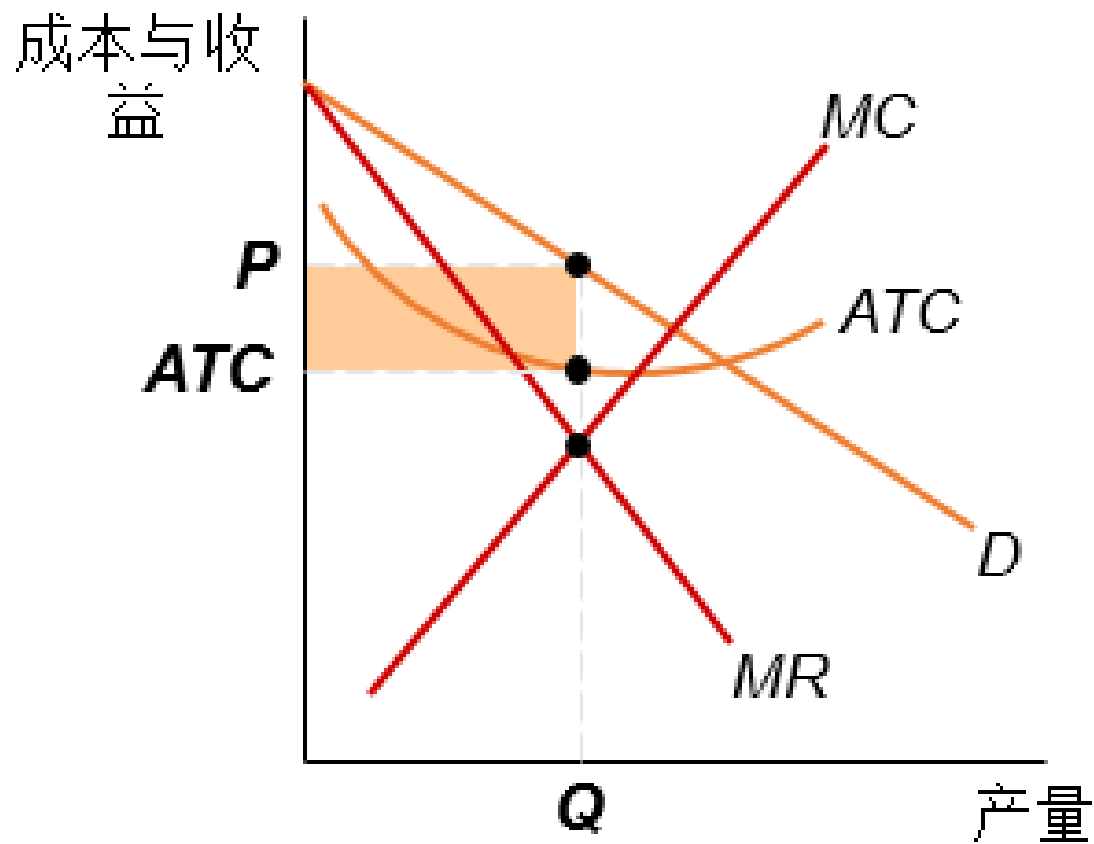
II. 垄断市场

- 为了卖出更多的产品，企业必须降低价格，所以垄断企业的 $MR < P$



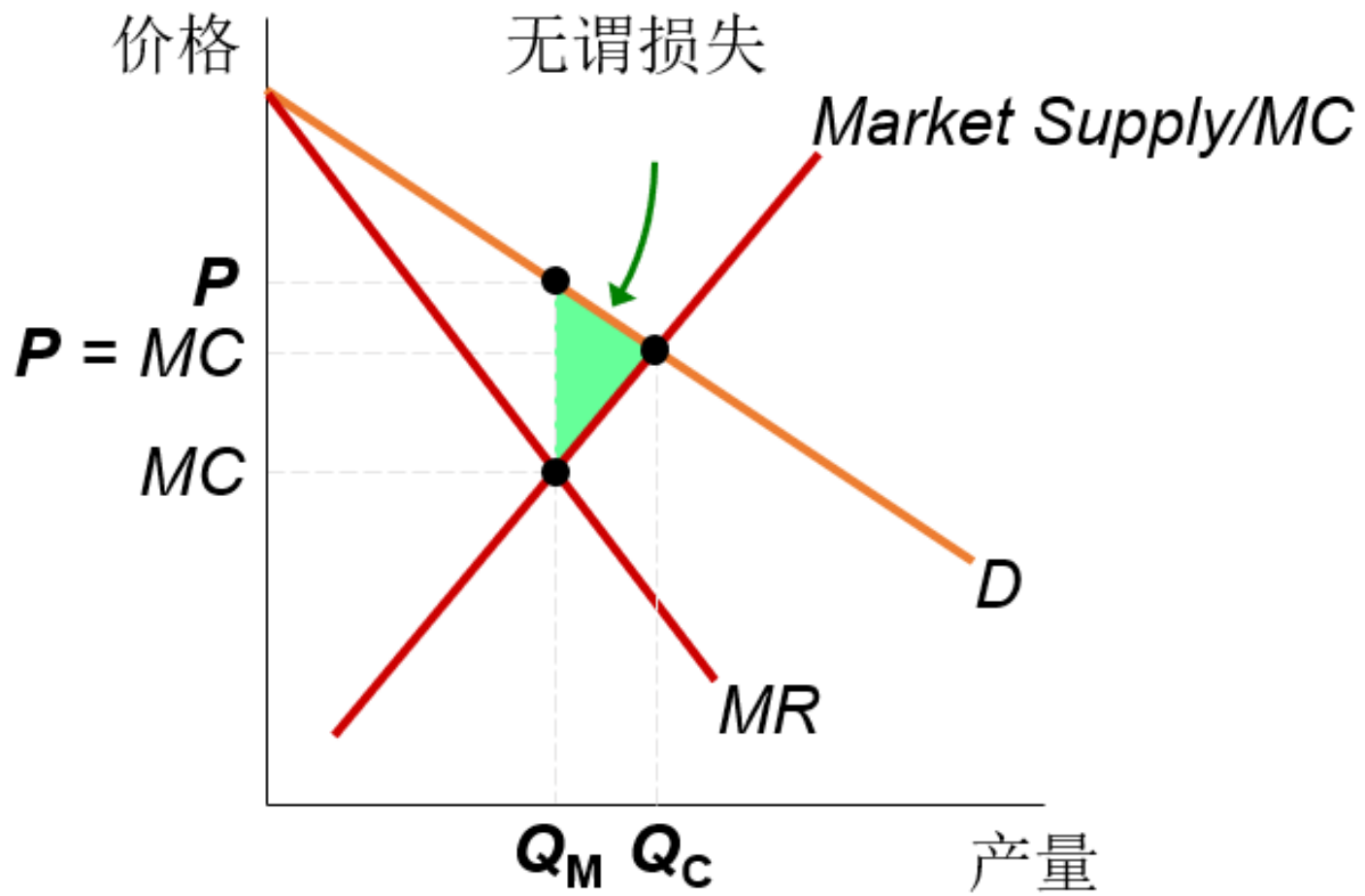
II. 垄断市场

- 与竞争性企业一样，垄断者最大化它的利润： **$MR = MC$**
- 一旦垄断者决定好生产数量，它将把从需求曲线上找到对应的市场价格
- 这个价格将大于企业的边际成本： **$P > MC$** （只有 **$P = MC$** ，无谓损失=0）



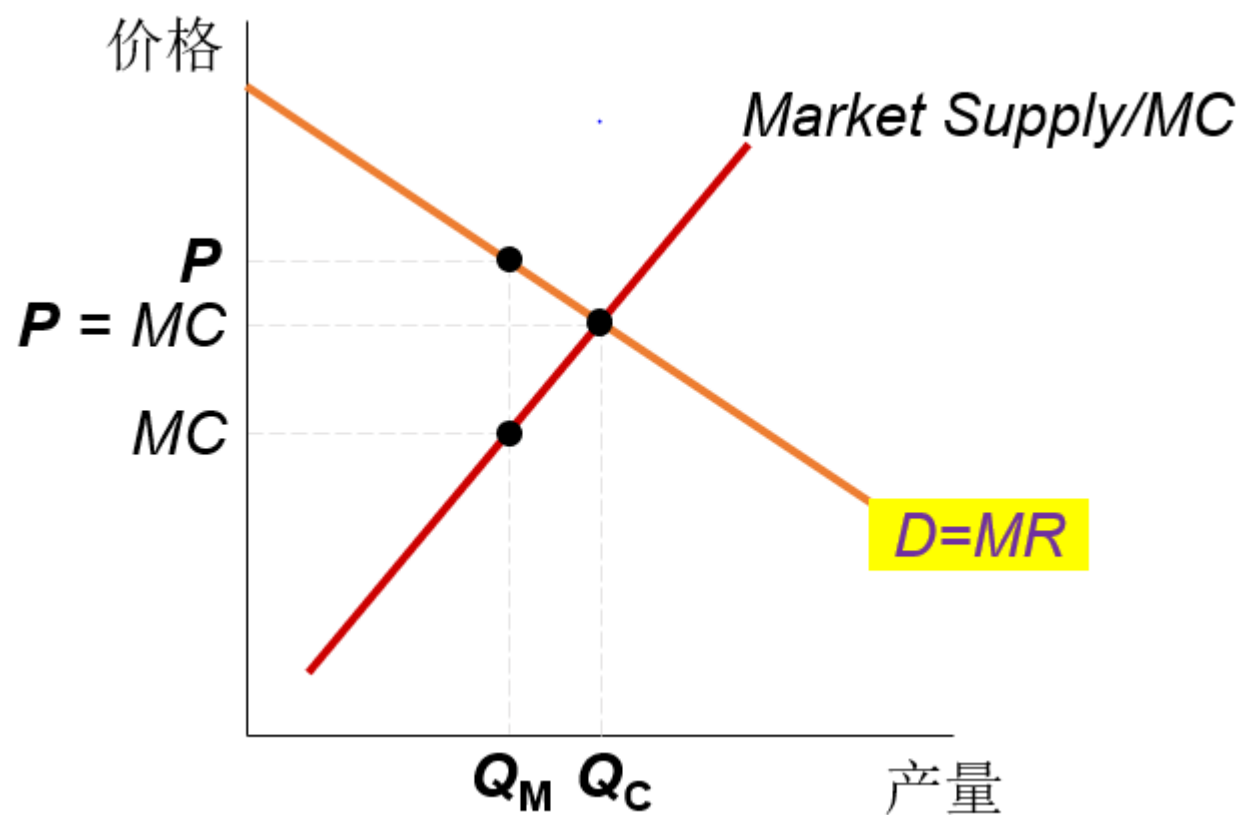


II. 垄断市场



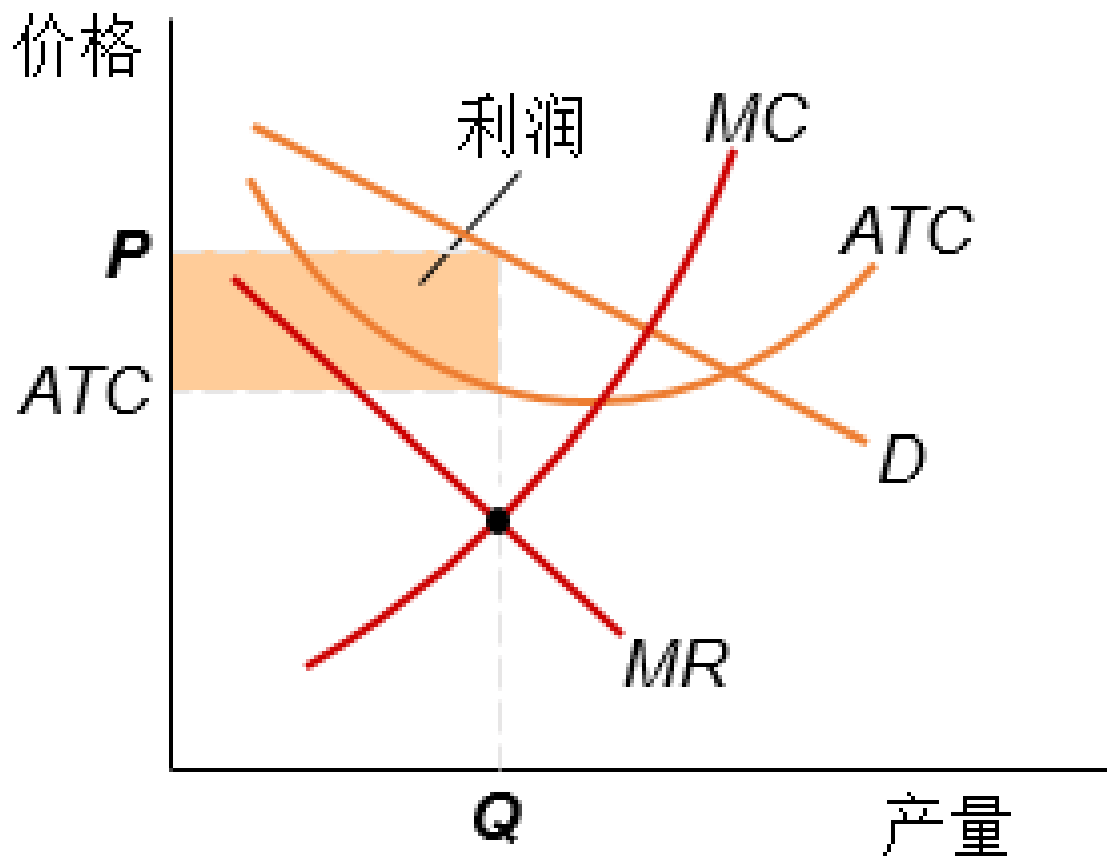


III. 垄断竞争：完全价格歧视



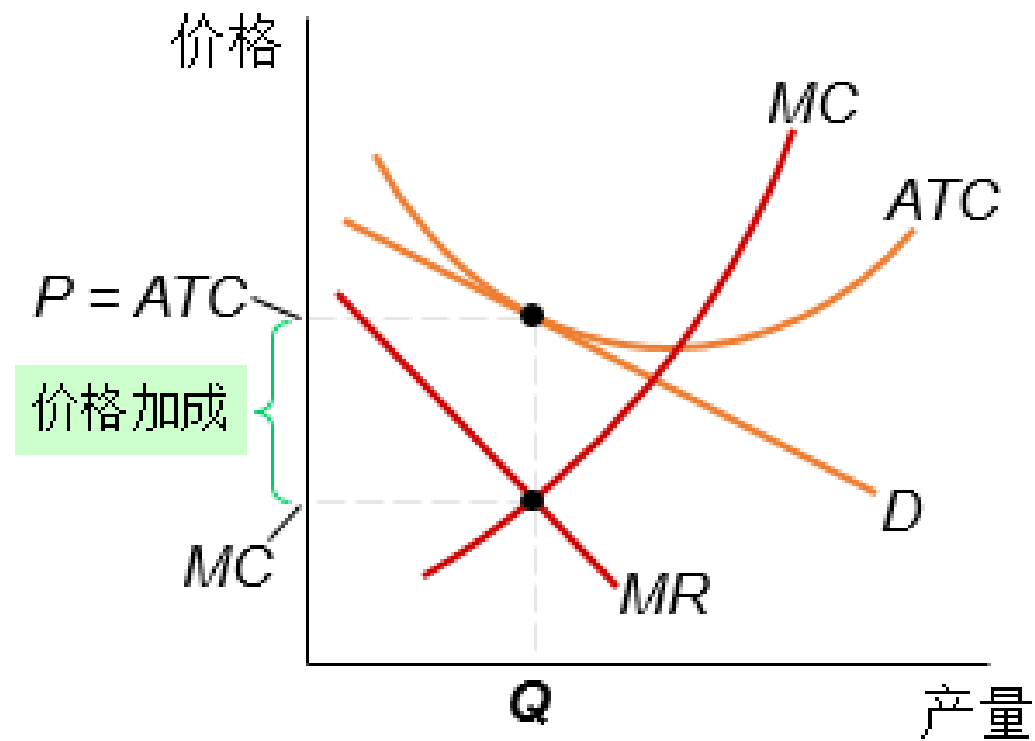
III. 垄断竞争

- 许多卖者
- 向许多买者出售不同的产品
(互为替代品)
- 在短期内，垄断竞争企业与垄断者十分相似：
 - 他面临的需求曲线就是市场的需求曲线
 - 最大化它的利润： **$MR = MC$**
 - 价格是 Q 与需求曲线的交点所得



III. 垄断竞争

- 在长期内，垄断竞争企业与竞争企业相似
- 企业自由进入与退出市场，减少或降低每个垄断竞争企业的需求（**需求曲线的移动**）
- 长期均衡中，大家利润都为零（ **$P=ATC$** ， **D 与 ATC 相切**）
- 注意企业在边际成本上面有一个**价格的加成**， $P>MC$ ，仍有无谓损失



IV. 寡头(oligopoly)



上海科技大学
ShanghaiTech University



寡头

- 只有少数几个卖者提供相似或相同产品的市场结构
e. g. 石油公司、移动通讯公司
- 因此，市场上任何一个卖者的行为对其他企业的利润有很大影响。每一家企业都知道，它的利润不仅取决于他生产多少，还取决于其他企业生产多少
- 博弈论 (Game Theory) 帮助我们理解寡头企业之间如何相互影响，以及它们如何做决策



囚徒困境的例子

- **囚徒困境**：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
- 警察抓住了两个抢劫银行的嫌疑犯Bonnie和Clyde，但只有足够的证据让两人在狱里度过1年
- 警察分别审问了Bonnie和Clyde，向他们每个人提出以下的交易：
 - 如果对方不承认抢劫银行，但你承认银行抢劫案，你就可以得到自由
 - 如果你不承认银行抢劫案，但你的合伙者承认了，你将被判处20年的监禁
 - 如果你们两个都承认银行抢劫案，那你们两个都将被判处8年的监禁



囚徒困境的例子

纳什均衡：两人都认罪

对两人而言，坦白是
占优策略

如果两人都不坦白，
他们将更好

但自利的逻辑仍会起
主导作用，合作破裂



坦白

Clyde
决策



不坦白

Bonnie决策			
		坦白	不坦白
	坦白	Bonnie 8 年 Clyde 8 年	Bonnie 20年 Clyde 获得自由
	不坦白	Bonnie 获得自由 Clyde 20 年	Bonnie 1 年 Clyde 1 年



寡头之间的博弈

例子：小镇移动电话的双头
(双头：有两个企业的寡头)

- 小镇有140个居民
- 物品：
免费手机和移动通话服务
- 小镇的需求表
- 两个企业：T-Mobile, Verizon
每个企业的成本： $FC = \$0$, $MC = \$10$

P	Q
\$0	140
5	130
10	120
15	110
20	100
25	90
30	80
35	70
40	60
45	50



例子：小镇移动电话的双头

P	Q	收益	成本	利润
\$0	140	\$0	\$1,400	-1,400
5	130	650	1,300	-650
10	120	1,200	1,200	0
15	110	1,650	1,100	550
20	100	2,000	1,000	1,000
25	90	2,250	900	1,350
30	80	2,400	800	1,600
35	70	2,450	700	1,750
40	60	2,400	600	1,800
45	50	2,250	500	1,750

竞争结果：

$$P = MC = \$10$$

$$Q = 120$$

$$\text{利润} = \$0$$

垄断结果：

$$P = \$40$$

$$Q = 60$$

$$\text{利润} = \$1,800$$



例子：小镇移动电话的双头

- 双头的一个可能结果：勾结
- **勾结(collusion)**：一个市场上的企业之间就生产的产量或收取的价格达成的协议（比如选择利润最大化的产量和价格）
- 形成**卡特尔(cartel)**：市场实际上就是一个垄断市场
- T-Mobile 和 Verizon 就各自生产垄断产量的一半达成协议：e.g. 每个企业： $Q = 30$, $P = \$40$, 利润 = \$900
- 如果 T-Mobile 违反协定生产 $Q = 40$ ，市场价格会发生什么变化？T-Mobile 的利润呢？T-Mobile 有动机违反协定吗？



P	Q
\$0	140
5	130
10	120
15	110
20	100
25	90
30	80
35	70
40	60
45	50

1. 如果两个企业都遵守协定，每个企业都得到利润 = **\$900**
2. 如果T-Mobile违反协定生产 **Q = 40**; 市场产量 = 70, **P = \$35**
T-Mobile的利润 = $40 \times (\$35 - 10) = \mathbf{\$1000}$
违反协定时，T-Mobile 的利润更高
3. Verizon 也会做出同样的推断，因此两个企业都会违反协定，
分别生产 **Q = 40**; 市场产量 = 80, **P = \$30**
4. 最终，每个企业的利润 = $40 \times (\$30 - 10) = \mathbf{\$800}$

如果两个企业都遵守协定，大家都会更好;
但是每个企业都有违反协定的激励

结论：对于寡头企业而言，合作是困难的



例子：小镇移动电话的双头（寡头的均衡）

如果每个企业生产 $Q = 40$,

市场产量 = 80

$P = \$30$

每个企业的利润 = \$800

- T-Mobile 把产出增加到 $Q = 50$ 是否符合它的利益？
- Verizon 把产出增加的 $Q = 50$ 是否符合它的利益？



例子：小镇移动电话的双头（寡头的均衡）

P	Q
\$0	140
5	130
10	120
15	110
20	100
25	90
30	80
35	70
40	60
45	50

1. 如果每个企业生产 $Q = 40$ ，那每个企业的利润= **\$800**
2. 如果T-Mobile增加产出到 $Q = 50$:
市场产量 = 90, $P = \$25$
T-Mobile的利润 = $50 \times (\$25 - 10) = \textbf{\$750}$
3. T-Mobile在 $Q = 40$ 时的利润要高于 $Q = 50$ 时的利润。对 Verizon 也如此 \rightarrow 当 $Q = 40$ 时大家不会再生产了

纳什均衡：每个企业生产 $Q = 40$
如果 Verizon 生产 $Q = 40$,
T-Mobile 最好的办法是生产 $Q = 40$.
如果 T-Mobile 生产 $Q = 40$,
Verizon 最好的办法是生产 $Q = 40$.



寡头们的囚徒困境

虽然合作（大家都选择低产量）是最好的

但每个寡头都有动机多生产

所以纳什均衡是大家都高产量、低利润

Verizon决策		高产量40	低产量30
T-Mobile决策	高产量40	<div>V获得\$800利润</div> <div>T获得\$800利润</div>	<div>V获得\$750利润</div> <div>T获得\$1000利润</div>
	低产量30	<div>V获得\$1000利润</div> <div>T获得\$750利润</div>	<div>V获得\$900利润</div> <div>T获得¥900利润</div>



例子：小镇移动电话的双头

P	Q	收益	成本	利润
\$0	140	\$0	\$1,400	-1,400
5	130	650	1,300	-650
10	120	1,200	1,200	0
15	110	1,650	1,100	550
20	100	2,000	1,000	1,000
25	90	2,250	900	1,350
30	80	2,400	800	1,600
35	70	2,450	700	1,750
40	60	2,400	600	1,800
45	50	2,250	500	1,750

竞争结果： $P = MC = \$10$
 $Q = 120$ 利润 = \$0

寡头结果： $P = \$30$
 $Q = 80$ 利润 = \$1,600

垄断结果： $P = \$40$
 $Q = 60$ 利润 = \$1,800



市场结果间的比较

当寡头企业单独地选择利润最大化的产量时：

- 它们生产的产量大于垄断但小于竞争的产量水平
- 寡头价格低于垄断价格，但高于竞争价格

寡头的规模：随着市场上企业数量的增加，

- 价格效应会变得越来越小
- 寡头市场越来越像竞争市场
- P 也越接近 MC
- 市场产量越来越接近社会有效率的产量 Q



囚徒困境的其他例子？



囚徒困境的其他例子？

广告战争

两家相互竞争的企业花巨资在电视广告上，希望抢夺对方的生意。但由于广告的作用相互抵消，导致最后两家企业的利润会因为投放广告的成本而下降

石油输出国组织

成员国国家之间试图像卡特尔一样行动，通过控制石油产量来增加价格和利润。然而个别国家有时会违反协定，从而使卡特尔不成功

军事超级大国之间的军备竞赛

如果两个国家都裁军，彼此都会更好。但每个国家的占优策略都是加强军备

公共资源

如果大家都保护公共资源，所有人的状况都会变好。但每个人的占优策略却是过度使用资源



百事和可口可乐关于是否花巨资广告的决定，决策矩阵如下

百事决策			
		不广告	广告
可口可乐决策	不广告	8, 8	13, 2
	广告	2, 13	3, 3

← Race to the bottom





合作这么难...但为什么人们有时能合作？

- 当博弈重复很多次时，合作成为可能
- 这些策略可能引起合作：
 - 如果你的对手在一个回合中违反协定，你将在接下来的所有回合中违反协定
 - “以牙还牙”
不管你的对手在这个回合中做什么(违反协定或者合作)，你在接下来的回合中做同样的事情

注：合作成为可能，需要重复博弈的次数是无限次。如果是有限次重复博弈，不一定形成合作。



针对寡头的公共政策

- 经济学的十大原理之一：
政府有时可以改善市场结果
- 在寡头市场中，相对于社会最优结果，产量太少而价格太高
- 政策制定者的角色：
促进竞争，使寡头市场结果更接近社会有效率的结果



贸易限制与反托拉斯法

- 《谢尔曼反托拉斯法》(1890): 禁止竞争者之间相互勾结
- 《克莱顿法》(1914):
如果一个人可以证明他受到限制贸易的非法协议的危害, 他可以提起诉讼并得到三倍于他所受损害的赔偿。

关于反托拉斯政策的争论

- 大部分人同意竞争者之间固定价格的协议是违法的
- 一些经济学家认为政策制定者走的太远, 比如用反托拉斯法来禁止某些并不一定有害的商业行为



课堂练习

假设你和你的同学被分配到一个项目组，你们将根据该项目得到一个共同的分数，具体情况如下：

- 如果你们俩都努力工作，就得到**A**，这给你们每人带来**40**单位的满足
- 如果你们俩只有一个人努力工作，就得到**B**，这给你们俩每人带来**30**单位的满足
- 如果你们俩都不努力工作，就得到**D**，这给你们俩每人带来**10**单位的满足
- 努力工作的代价是**25**单位的满足

最可能的结果是什么？解释你的答案。

		你的决策	
		工作	偷懒
同学的决策	工作		
	偷懒		



课堂练习

- 你的另一位同学更关心成绩：他从A中得到80单位的满足，从B中得到50单位的满足。如果这位同学是你的合作者，最可能的结果是什么？
- 你会更喜欢和怎样的同学工作？
- 你pick的同学会愿意跟你一起合作吗？

		你的决策	
		工作	偷懒
同学的决策	工作		
	偷懒		

下周：开始宏观经济学的章节 (Chapter 23&24)



上海科技大学
ShanghaiTech University