

第二章 弹性

- 弹性的概念；
- 需求价格弹性、需求收入弹性、需求交叉价格弹性和供给弹性
- 供给需求和弹性的应用
- 蛛网模型
- 政府价格干预
- 税收归宿

弹性的概念

○ 情景假设:

- You design websites for local businesses.
 - You charge \$200 per website, and currently sell 12 websites per month.
- Your costs are rising (including the opportunity cost of your time)
 - You consider raising the price to \$250.
- The law of demand: you won't sell as many websites if you raise your price.
 - How many fewer websites?
 - How much will your revenue fall, or might it increase?

价格上升，购买者的消费总额或出售者的收入可能升或降，其决定关键？

○ 弹性：衡量买者或卖者对市场条件变化（如价格）的反应程度

◆ 弹性系数 = 因变量的变动百分比 / 自变量的变动百分比

$$= \frac{\Delta Q}{Q} / \frac{\Delta P}{P} \text{ (马歇尔)}$$

◆ 为什么用百分比的比值，而不是用变化量的比值（ $\Delta Q / \Delta P$ ）？

➤ 例：每台电脑价格从3 000元涨到6 000元，销量从5 000下降到 3 000；每包食盐价格从3元涨到6元，销量从5 000下降到4 000

需求价格弹性

- 需求价格弹性=需求量变动百分比/价格变动百分比

$$E_d = \frac{\Delta Q/Q}{\Delta P/P}$$

E_d 为负数，但衡量需求价格弹性大小时一般取绝对值 $|E_d|$ ，即弹性值为非负数

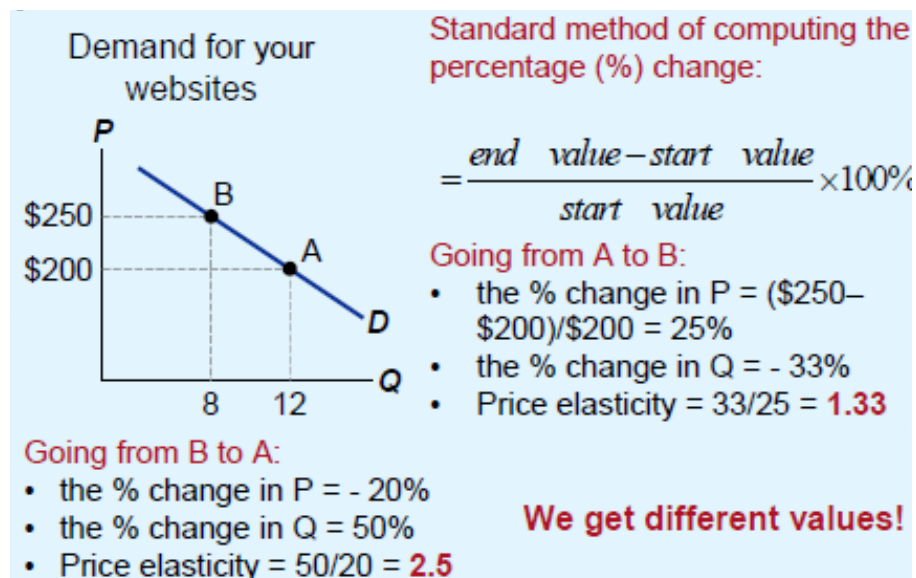
- ◆ 例：假定猪脚面价格上升了10%，使你消费的猪脚面量减少了20%（其他条件不变）
- 需求价格弹性越大，则需求量对价格变动的反应越大，也即越敏感（猪脚面与面食）

点弹性

- 点弹性：需求曲线上某一点的弹性

$$E_d = \frac{\Delta Q / Q}{\Delta P / P} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q} \quad E_d = \frac{Q_1 - Q_0}{P_1 - P_0} \cdot \frac{P_0}{Q_0}$$

- 点弹性的计算：

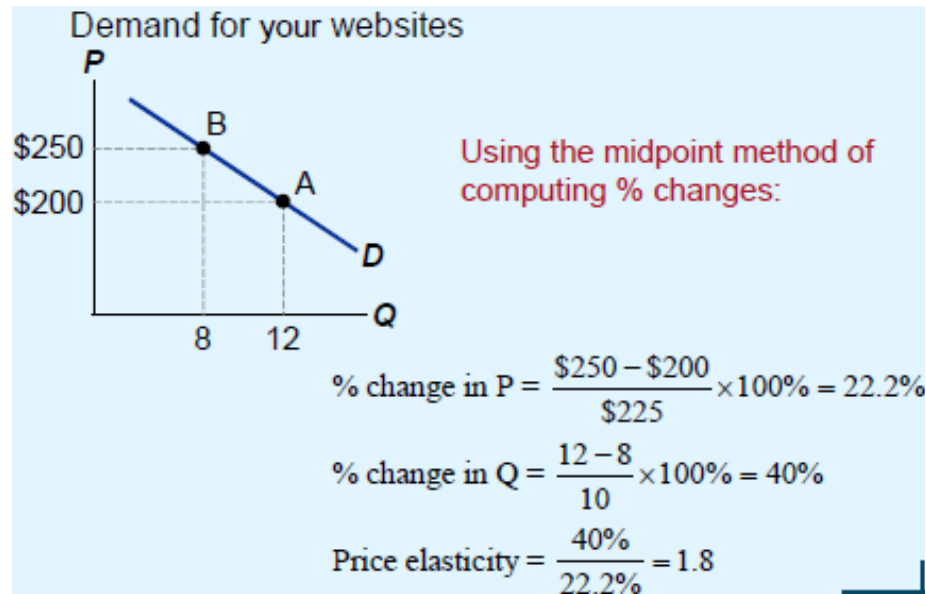


弧弹性

- 弧弹性指需求曲线上两点之间的弹性（中点法）

$$E_d = \frac{\Delta Q / Q}{\Delta P / P} \Rightarrow E_d = \frac{Q_1 - Q_0}{P_1 - P_0} \cdot \frac{(P_1 + P_0) / 2}{(Q_1 + Q_0) / 2} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P_1 + P_0}{Q_1 + Q_0}$$

- 弧弹性的计算：



○ 点弹性还是弧弹性？

◆ 两点之间的需求价格弹性通常用弧弹性

Use the following information to calculate the price elasticity of demand for iPhones:

- if $P = \$400$, $Q^d = 10,600$
- if $P = \$600$, $Q^d = 8,400$
- Use the midpoint method to calculate percentage changes.

Using the midpoint method to calculate percentage changes:

- % change in $P =$
$$[(\$600 - \$400)/\$500] \times 100 = 40\%$$
- % change in $Q^d =$
$$[(10,600 - 8,400)/9,500] \times 100 = 23.16\%$$
- Price elasticity of demand =
$$= \% \text{ change in } Q^d / \% \text{ change in } P$$

$$= 23.16/40 = 0.58$$

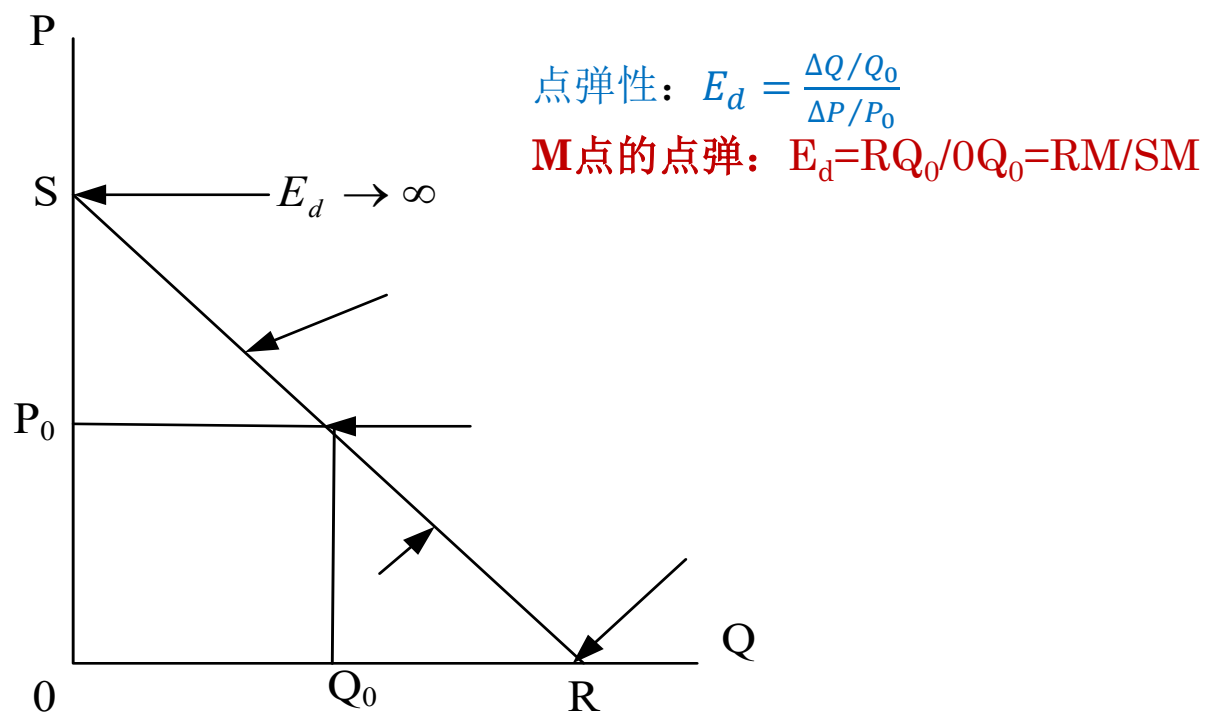
需求价格弹性与斜率

- 需求价格弹性取决于需求曲线在某一点或某一段上斜率的倒数及相应的价格与需求量的比值

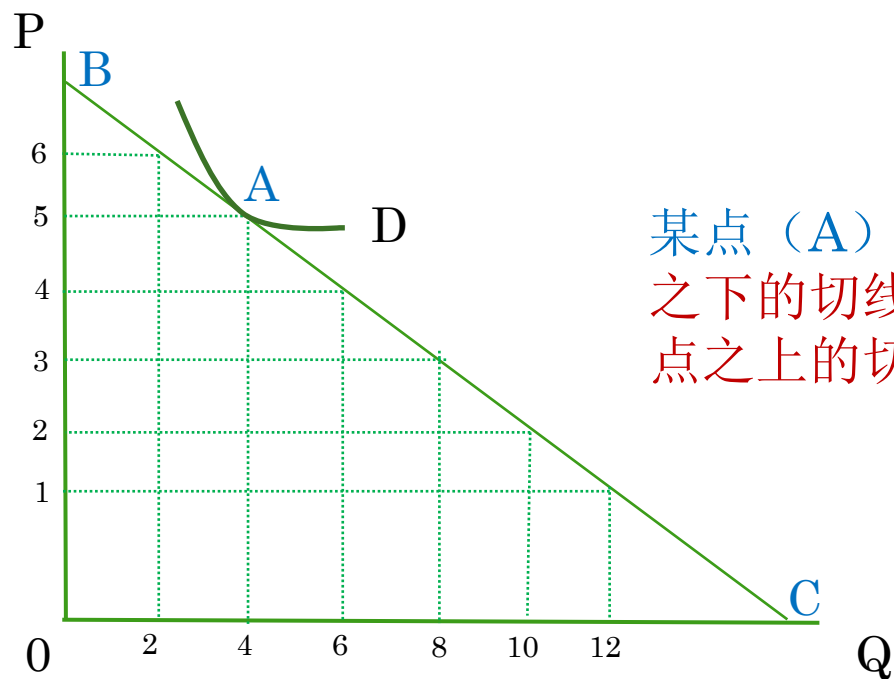
$$E_d = \frac{\Delta Q/Q}{\Delta P/P} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \frac{P}{Q}$$

- ◆ 需求曲线斜率的大小与弹性呈反方向变化
- 通过某一点的需求曲线越平坦，斜率越小，需求价格弹性就越大；反之越陡峭，斜率越大，弹性就越小（不同商品的弹性比较）

- 线性需求曲线上每一点的斜率相同，弹性不同（同种商品价格不同弹性不同）



- 非线性需求曲线各点弹性



某点（A）的价格弹性等于位于该切点之下的切线线段长度（AC）与位于该点之上的切线线段长度（AB）的比值

○ 非线性需求曲线上各点斜率不同，但弹性相同

◆ 例： $Q = AP^{-\alpha}$

$$E_d = \frac{dQ}{dP} \frac{P}{Q} = -\alpha AP^{-\alpha-1} \frac{P}{AP^{-\alpha}} = -\alpha$$

○ 非线性需求曲线上各点斜率和弹性均不同

◆ 例： $Q = 100 - 2P - \frac{1}{2}P^2$

$$E_d = \frac{dQ}{dP} \frac{P}{Q} = (-2 - P) \frac{P}{100 - 2P - \frac{1}{2}P^2}$$

需求弹性的影响因素

- 假设以下每种商品的价格都上升了20%，比较组中哪种商品或某种商品在哪种情况下需求量下降的幅度较大？
- ◆ 早餐面包与牙膏（可替代性）
- ◆ 蓝色牛仔褲与衣服（类别）
- ◆ 药品与游艇（重要性）
- ◆ 短期汽油与长期汽油需求（阿尔钦与施蒂格勒，时间；张五常，香港计程车与海底隧道加价；杭州计程车，奶茶）
- ◆ 笔与笔记本电脑（支出占比）

○ 需求弹性的影响因素：

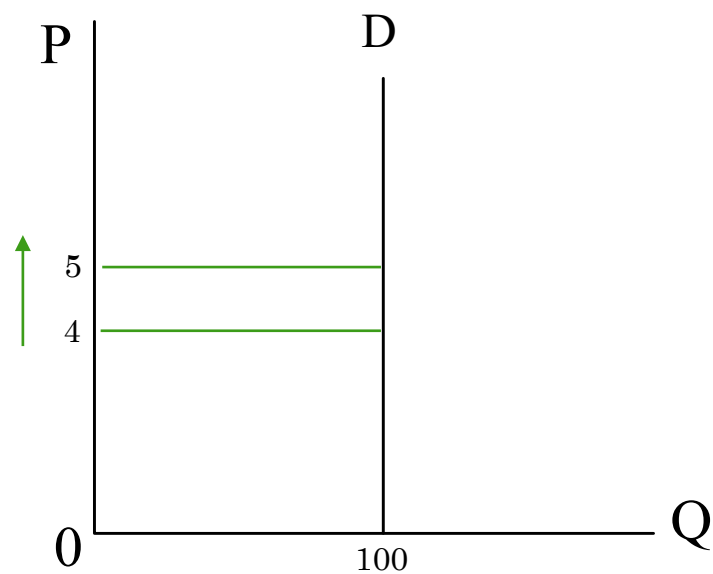
- ◆ 物品可替代程度：有相近替代品的物品较富有弹性
- ◆ 物品类别的大小：某一大类物品弹性小，大类中的某种品牌弹性大
- ◆ 物品重要程度：必需品弹性较小，奢侈品弹性较大
- ◆ 调整时间长短：调整时间越长，某种物品弹性越大
- ◆ 物品消费支出占总支出的比重：占比越小，弹性越小；反之则越大

○ 某些物品的需求价格弹性（不能准确预知）

物 品	需求价格弹性	物 品	需求价格弹性
食 盐	0.1	汽 车	1.2
水	0.2	国外旅游	1.8
咖 啡	0.3	餐馆就餐	2.3
香 烟	0.3	飞机旅游	2.4
鞋 类	0.7	电 影	3.7
住 房	1.0	特定品牌的咖啡	5.6

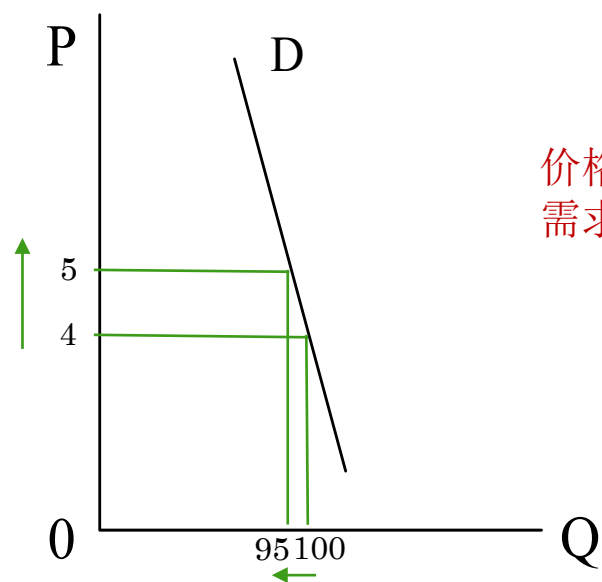
不同弹性的需求曲线

- 需求完全无弹性： $|E_d| \rightarrow 0$



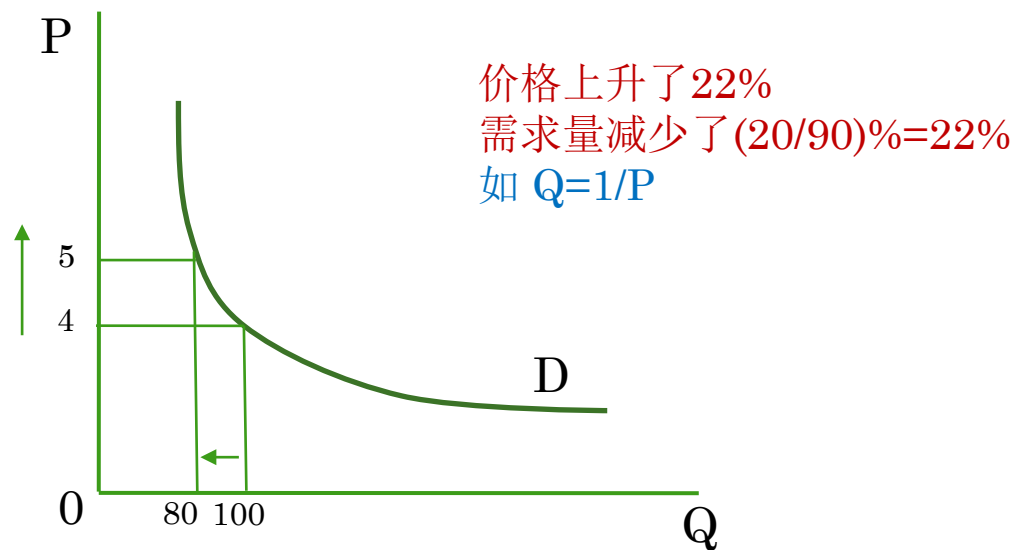
价格上升了
 $(1/4.5)\% = 22\%$

- 需求缺乏弹性： $0 < |E_d| < 1$ ($0 > E_d > -1$)，即需求量变动幅度小于价格变动幅度

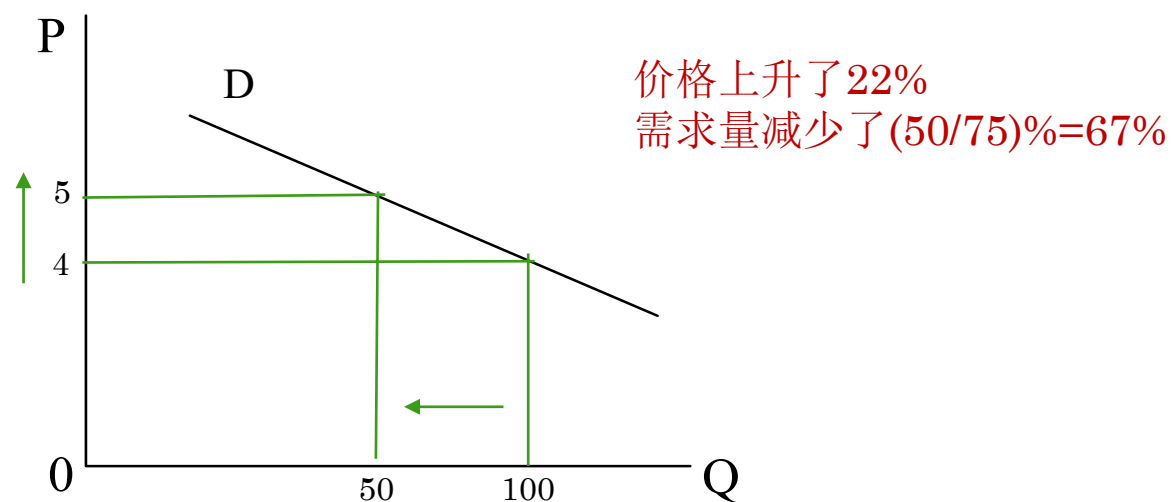


价格上升了22%
需求量减少了 $(5/97.5)\% = 5\%$

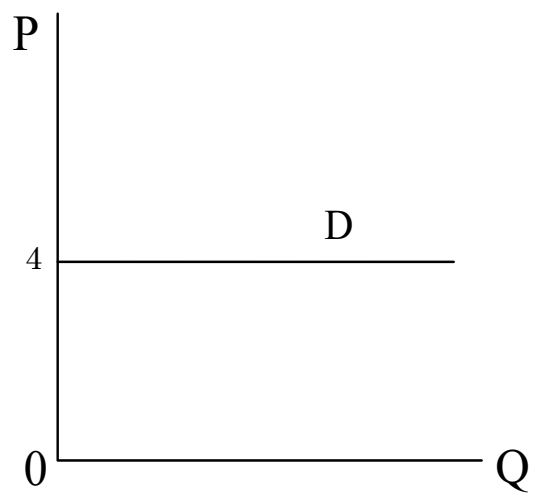
- 需求单位弹性： $|E_d|=1$ 或 $E_d=-1$ ，即需求量变动幅度等于价格变动幅度



- 需求富有弹性： $|E_d| > 1$ ($E_d < -1$)，即需求量变动幅度大于价格变动的幅度

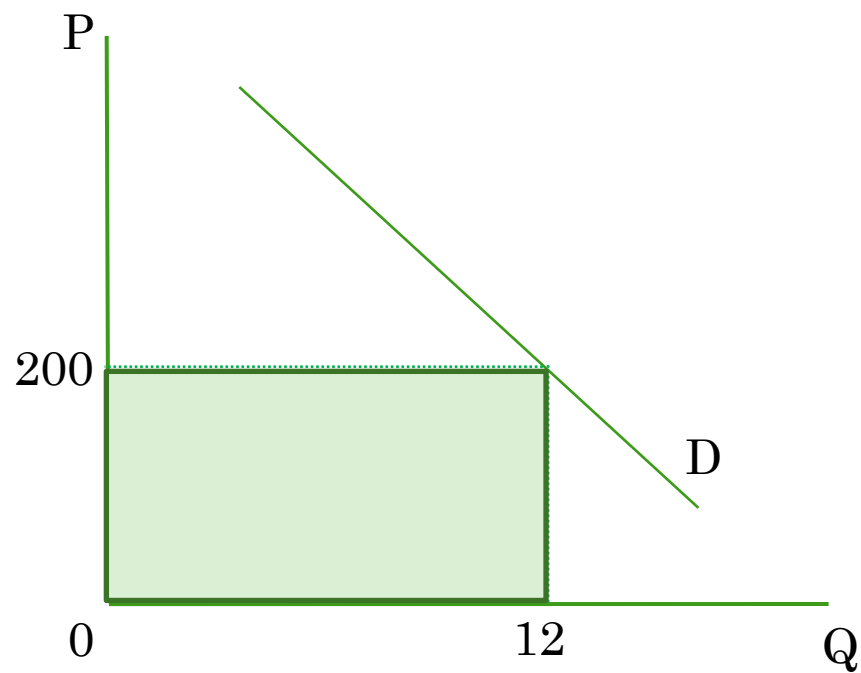


- 需求完全有弹性（无限弹性）： $|E_d| \rightarrow \infty$

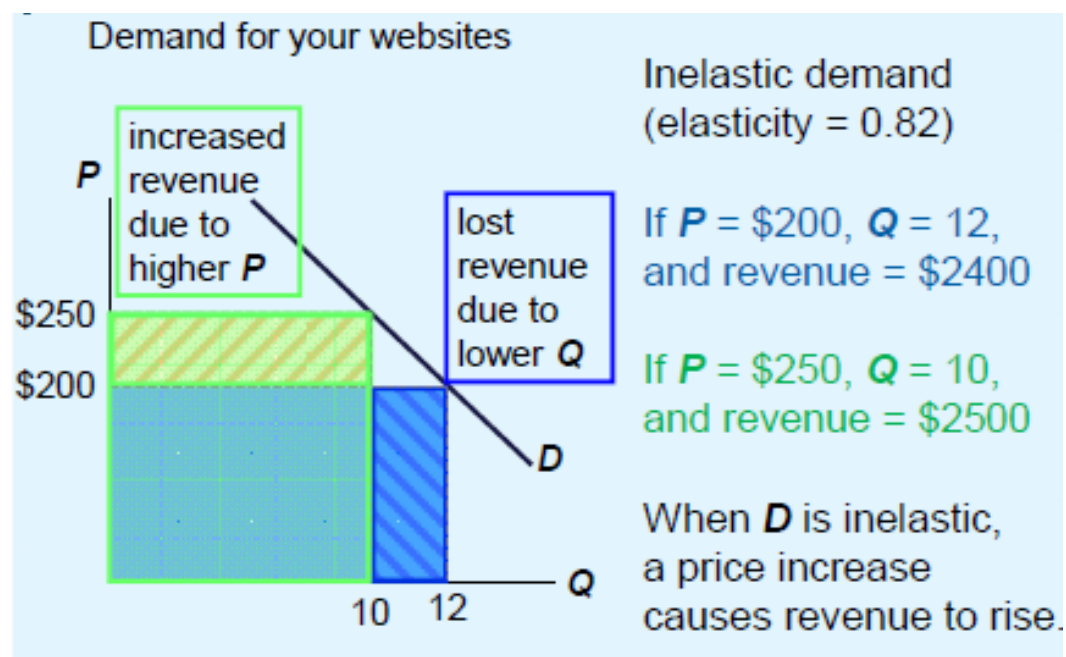


总收益与需求价格弹性

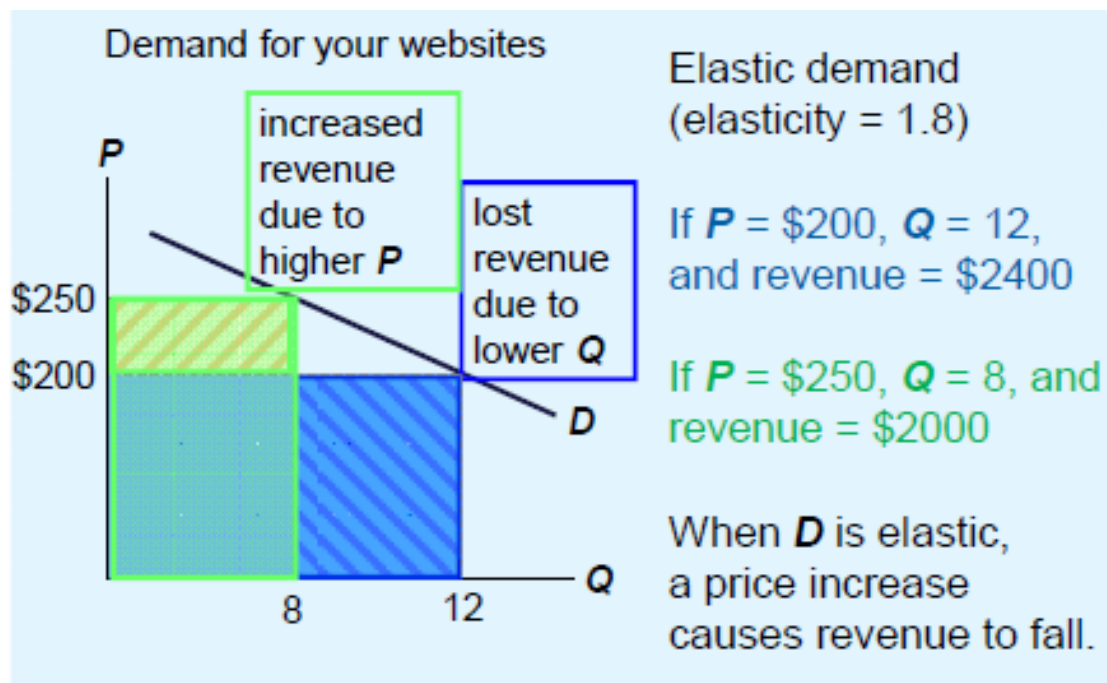
- 总收益（收入）或消费者的总支出=某物品的销售量*价格



- 某种商品需求缺乏弹性：价格上升将导致总收益增加，价格下降将导致总收益减少



- 某种商品需求富有弹性：价格上升将导致总收益减少，价格下降将导致总收益增加



总收益与需求弹性小结

- 某种商品需求缺乏弹性，价格与总收益同方向变动
- 某种商品需求富有弹性，价格与总收益反方向变动

	$E_d > 1$	$E_d = 1$	$E_d < 1$	$E_d = 0$	$E_d = \infty$
降价	收益增加	收益不变	收益减少	收益同比例减少	收益无限增加
涨价	收益减少	收益不变	收益增加	收益同比例增加	收益减少为零

需求弹性的应用

- “薄利多销”的经济学解释

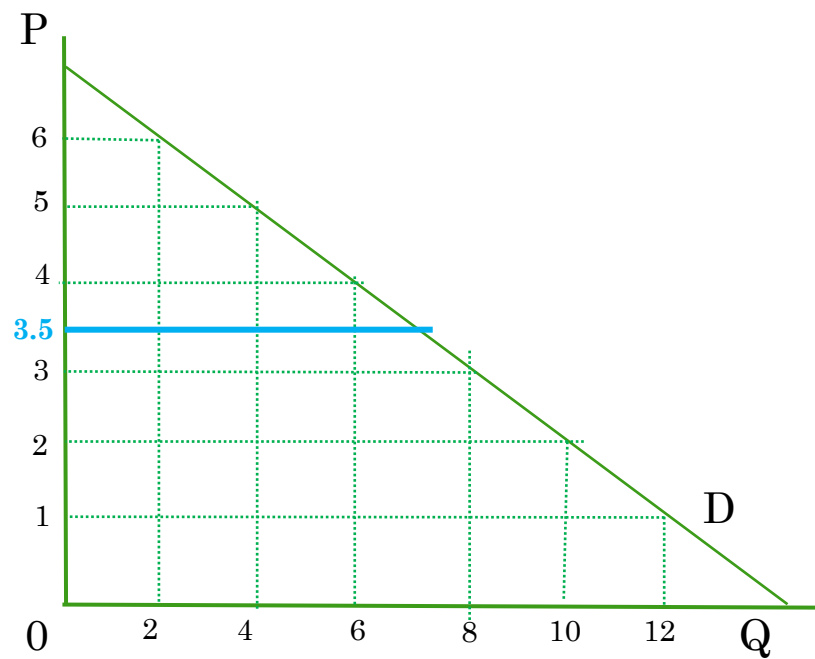
A. Pharmacies raise the price of insulin by 10%.

- Does total expenditure on insulin rise or fall?

B. As a result of a fare war, the price of a luxury cruise falls 20%.

- Does luxury cruise companies' total revenue rise or fall?

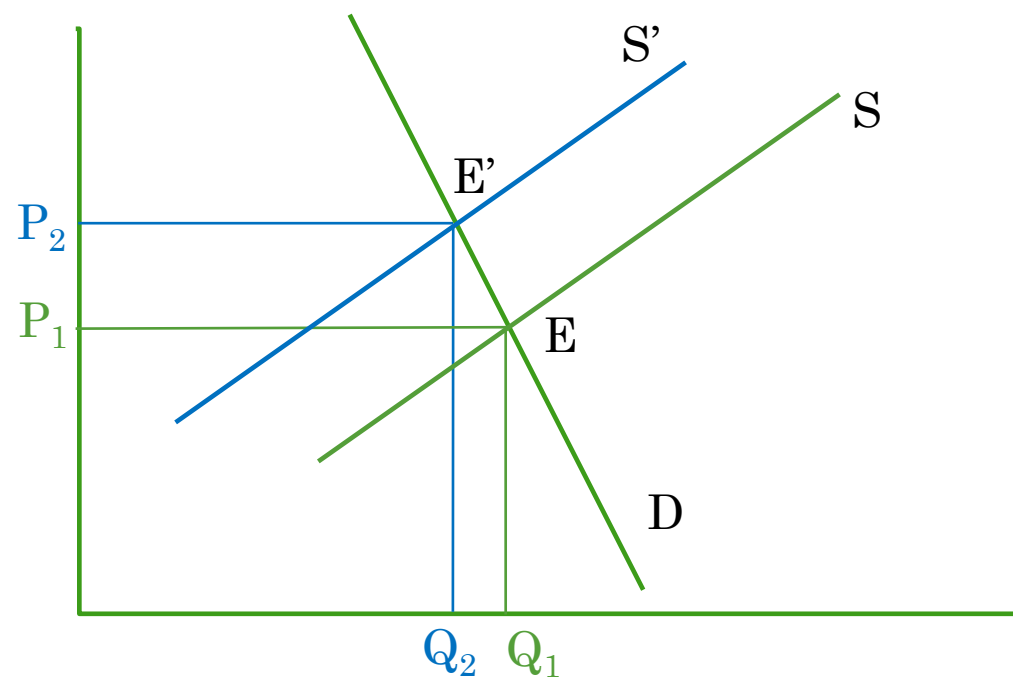
○ 线性需求曲线的弹性与总收益



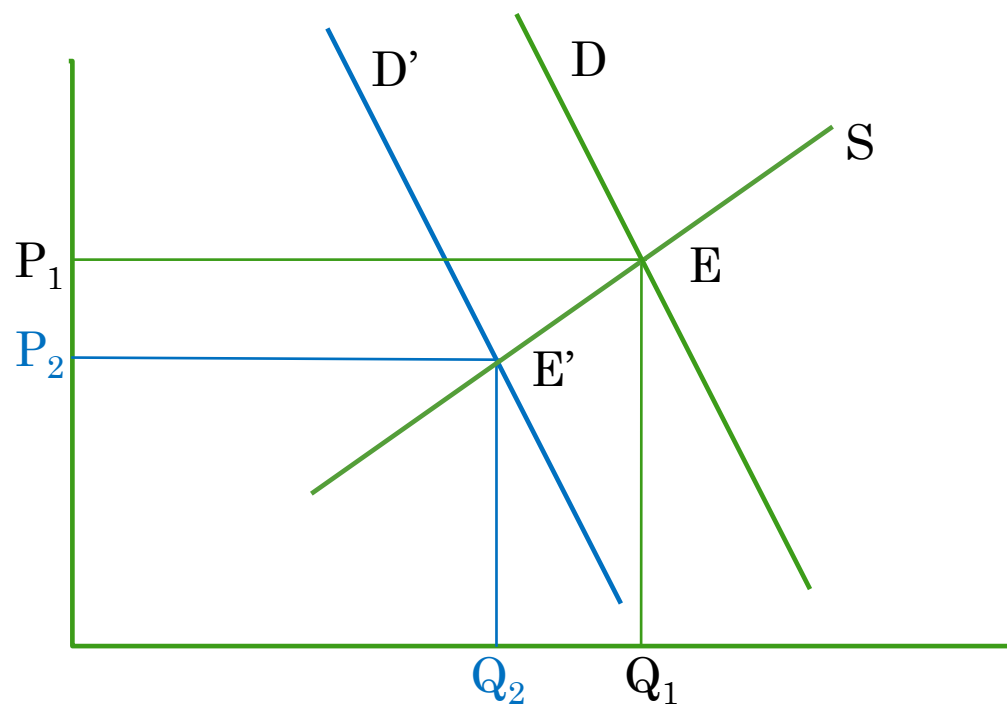
价格 (美元)	数量	总收益 (美元)	价格变动 百分比(%)	数量变动 百分比(%)	弹性
6	2	12	15	200	13
5	4	20	18	67	3.7
4	6	24	22	40	1.8
3	8	24	29	29	1.0
2	10	20	40	22	0.6
1	12	12	67	18	0.3

注：表中弹性用中点法计算

- 禁毒增加还是减少了与毒品相关的犯罪？



- 毒品教育增加还是减少了毒品相关的犯罪活动？



- 1987年福建某机械厂进口一套设备，当时国际上有许多国家出售该设备，价格为1 000万—1 300万美元。预测经过艰苦谈判，最多争取到1 000万美元，不料日本商人找上门来，开价1 000万美元，该厂长心想，其中一定有鬼，但考察结果发现货真价实，于是成交。设备使用一年后，许多零部件需更换，结果发现国际上只有日商型号相配，日商的供货价格提高了一倍，明知不合理，该厂也不得不接受，几年下来，整套设备比预期的1 200万美元价格高出许多。为什么会出现这种受制于人的境况？

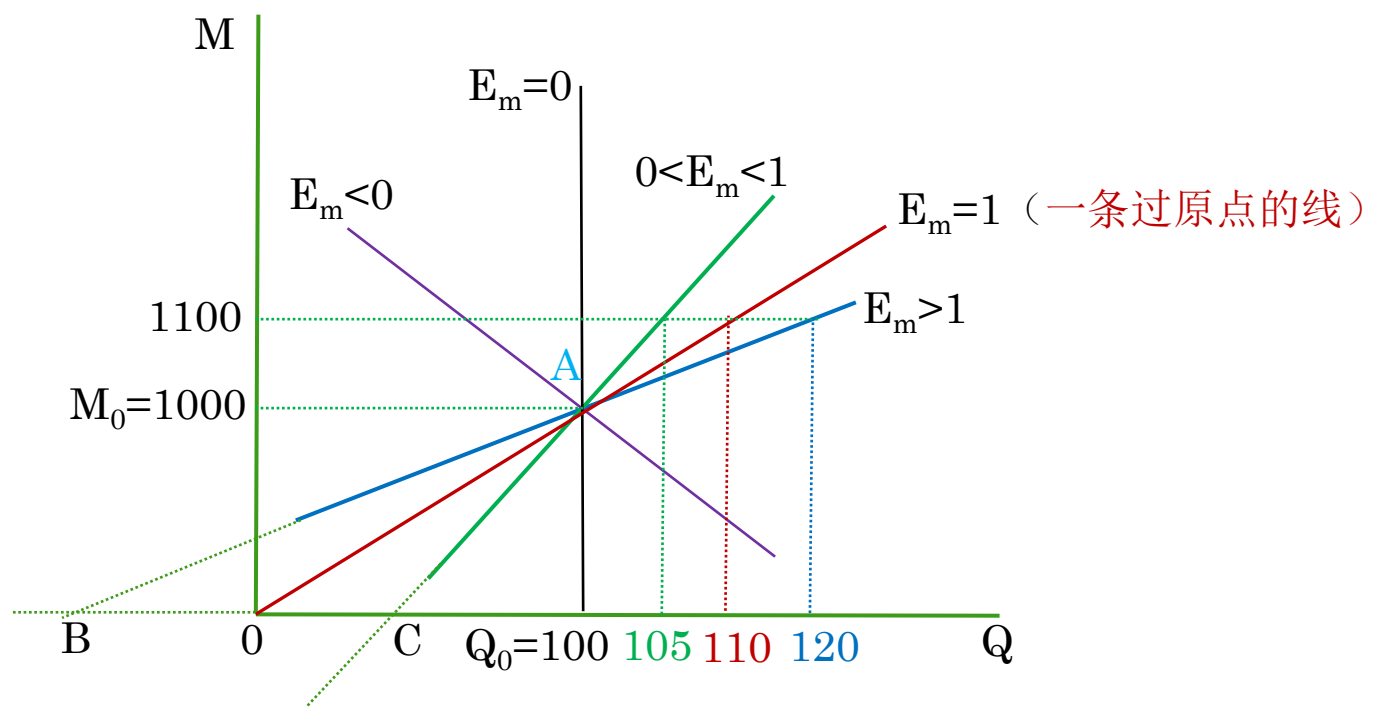
需求收入弹性

- 需求收入弹性=需求量变动百分比/收入变动百分比

$$E_m = \frac{\Delta Q/Q}{\Delta M/M} = \frac{\Delta Q}{\Delta M} \frac{M}{Q} \quad Q_d = D(P; P_r; P_e; P^0; m; P_1, P_2, \dots, P_n)$$

- ◆ $E_m > 0$, 正常品 (normal goods)
- ◆ $E_m < 0$, 低档品 (inferior goods)
- ◆ $E_m > 1$, 奢侈品 (luxury goods)
- ◆ $0 < E_m < 1$, 必需品 (necessity goods)

不同商品的需求收入点弹性



需求交叉价格弹性

- 需求的交叉价格弹性= A商品需求量变动的百分比 / B商品价格变动的百分比

$$E_c = \frac{dQ_A}{dP_B} \frac{P_B}{Q_A} \quad Q_d = D(P; P_r; P_e; P^0; m; P_B, P_2, \dots, P_n)$$

- ◆ $E_c > 0$, 替代品 (substitutes)
- ◆ $E_c < 0$, 互补品 (complements)
- ◆ $E_c = 0$

供给弹性

- 供给价格弹性也称供给弹性，表示在一定时期内一种商品供给量变动对其价格变动的反应程度
- 供给价格弹性=供给量变动百分比/价格变动百分比（卖者的价格敏感度）

$$E_s = \frac{\Delta Q/Q}{\Delta P/P} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \frac{P}{Q} \quad E_s = \frac{dQ/Q}{dP/P} = \frac{dQ}{dP} \frac{P}{Q}$$

点弹性和弧弹性

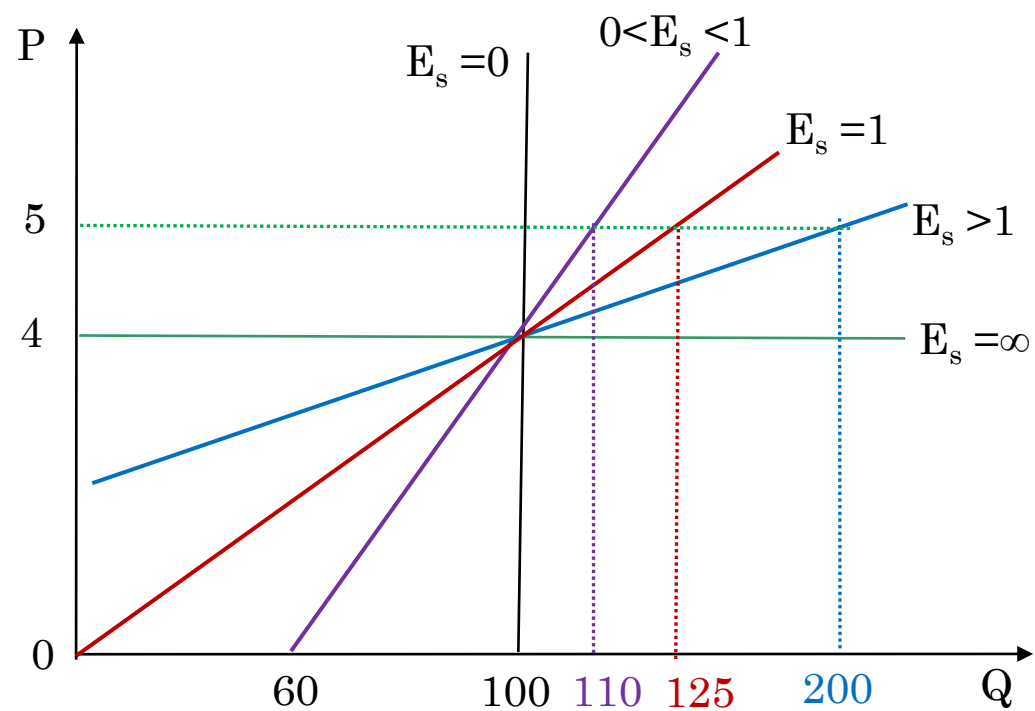
- 供给点弹性的计算公式: $E_s = \frac{\Delta Q/Q_0}{\Delta P/P_0} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \frac{P_0}{Q_0}$
- 供给弧弹性的计算公式: $E_s = \frac{\frac{\Delta Q}{(Q_0+Q_1)/2}}{\frac{\Delta P}{(P_0+P_1)/2}} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \frac{(P_0+P_1)/2}{(Q_0+Q_1)/2}$

一般来说，当价格变动较小时用点弹性，变动较大时用弧弹性

不同弹性的供给曲线

- 供给价格弹性的五种类型
- ◆ $E_s = 0$, 完全无弹性 (S_1)
- ◆ $E_s < 1$, 缺乏弹性 (S_2)
- ◆ $E_s = 1$, 单位弹性 (S_3)
- ◆ $E_s > 1$, 富有弹性 (S_4)
- ◆ $E_s = \infty$, 完全有弹性 (S_5)

不同商品的供给价格点弹性



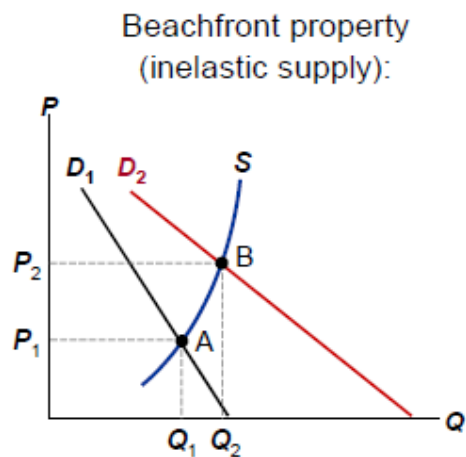
供给弹性的影响因素

- 假设以下每种商品的价格都上升了50%，比较组中哪种商品或某种商品在哪种情况下供给量上升的幅度较大？
- ◆ 口罩的短期与长期供给（时间）
- ◆ 布洛芬与芯片（技术类型）
- ◆ 炼油厂汽油供给量的多与少（闲置生产能力，进入壁垒）

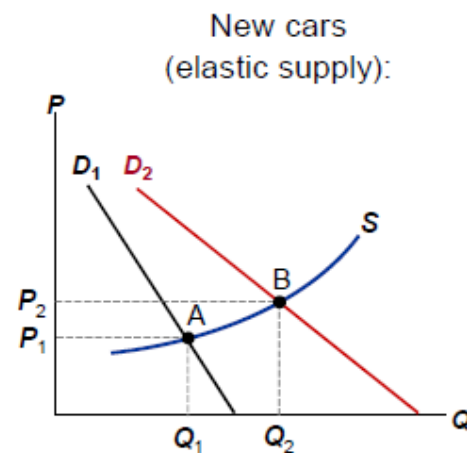
- 供给弹性与均衡变化：
- ◆ 海滨资产的供给缺乏弹性，新车的供给富有弹性。假设人口增加导致两种物品的需求翻倍（每一既定价格下，需求量增为原来的一倍）
- 请问哪种物品的均衡价格变化最大，哪种物品的均衡量变化最大？

- 假定两种物品市场的初始均衡及需求曲线相同，但两种物品的供给弹性不同

When supply is *inelastic*, an increase in demand has a bigger impact on price than on quantity.



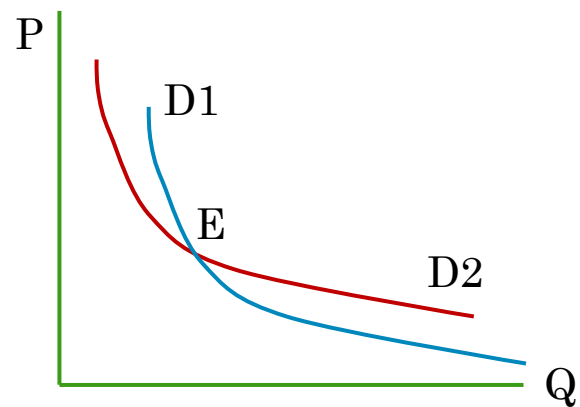
When supply is *elastic*, an increase in demand has a bigger impact on quantity than on price.



习题

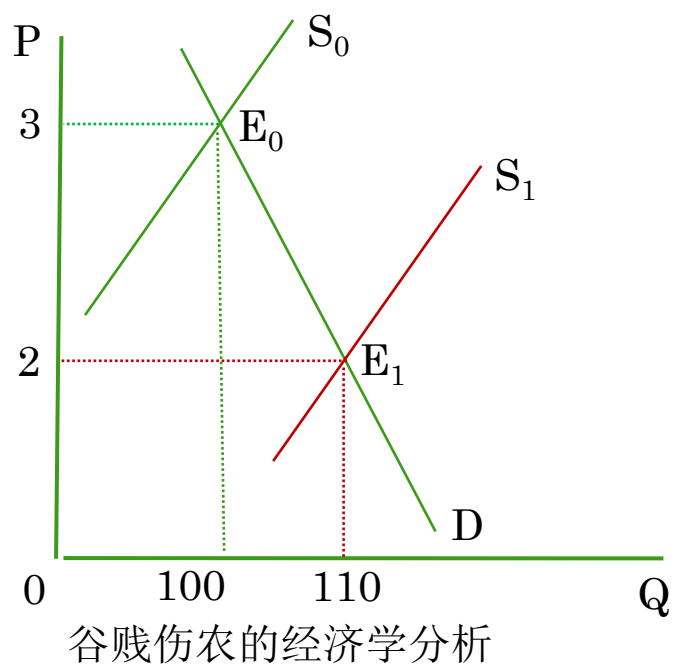
- 如果一条线性的需求曲线与一条曲线型的需求曲线相切，则在切点处两条需求曲线的需求价格弹性系数：
 - A、不相同
 - B、相同
 - C、可能相同，也可能不相同
 - D、根据切点的位置而定

- 当两种商品中一种商品的价格发生变化时，这两种商品的需求量都同时增加或减少，则这两种商品的需求的交叉弹性系数为：
A、正 B、负 C、0 D、1
- D1与D2在E点的弹性是否相等？何者较大？



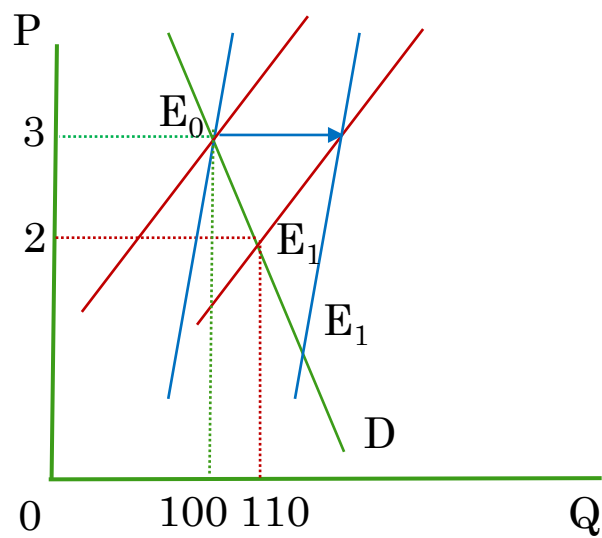
供给需求 and 弹性的应用

- 农业的好消息可能对农民来说是坏消息吗？



假设需求不变，供给增加幅度不变，供给曲线越陡峭，即供给弹性越小，对农民是好还是坏？

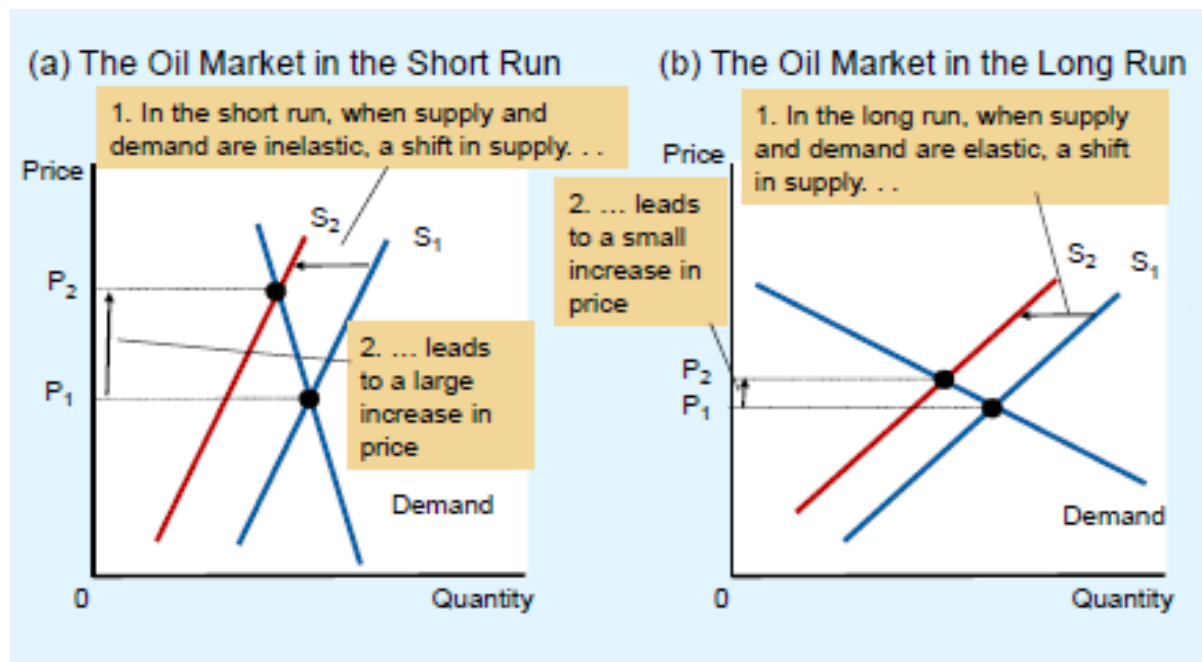
谷贱伤农与供给弹性



需求不变，供给增加，
供给弹性越小，供给曲线越陡峭，
均衡价格下降幅度越大

- 为什么石油输出国组织（OPEC）不能保持石油的高价格？
- ◆ 1973年到1974年石油价格上升了50%，1979年上升了14%，1980年和1981年上升了34%。但从1982年到1985年，石油价格一直每年下降10%左右。1986年欧佩克成员国之间的合作完全破裂，石油价格猛跌了45%。1990年石油价格又回到了1970年的水平，而且90年代的大部分年份保持在这个低水平上

- 石油供给的减少，市场均衡价格的短期与长期变动



OPEC长期合作协议
容易破裂，为什么？

市场均衡的变动-动态分析

- 蛛网模型研究有一定生产周期的产品的价格和产量一旦失去均衡时市场上有可能出现的各种波动情况
- ◆ 最早于1930年分别由美国的舒尔茨，荷兰的丁伯根和意大利的里西各自提出
- ◆ 1934年英国经济学家卡尔多将其命名为“蛛网理”论（Cobweb Theory）

蛛网模型

- 蛛网模型的基本假设：

- ◆ 市场上有众多的生产者，单个生产者产量的任何改变都不会影响市场价格

- ◆ 本期的需求取决于同期的价格：

$$Q_t^d = f(p_t)$$

- ◆ 本期的产量取决于上期的价格：

$$Q_t^s = f(p_{t-1})$$

- ◆ 均衡条件： $Q_t^d = Q_t^s = Q_e$ $p_{t-1} = p_t = p_{t+1} = \cdots = p_e$

- 假设需求函数和供给函数为:

$$Q_t^d = f(p_t) = 50 - p_t$$

$$Q_t^s = f(p_{t-1}) = \frac{2}{3}p_{t-1}$$

- 反需求函数和反供给函数为:

$$p_t = 50 - Q_t^d$$

$$p_{t-1} = \frac{3}{2}Q_t^s$$

○ 解：根据均衡条件， $Q_t^d = Q_t^s = Q_e$ $p_{t-1} = p_t = p_{t+1} = \cdots = p_e$

$$p_e = 50 - Q_e$$

$$p_e = \frac{3}{2}Q_e$$

$$50 - Q_e = \frac{3}{2}Q_e \Rightarrow Q_e = 20$$

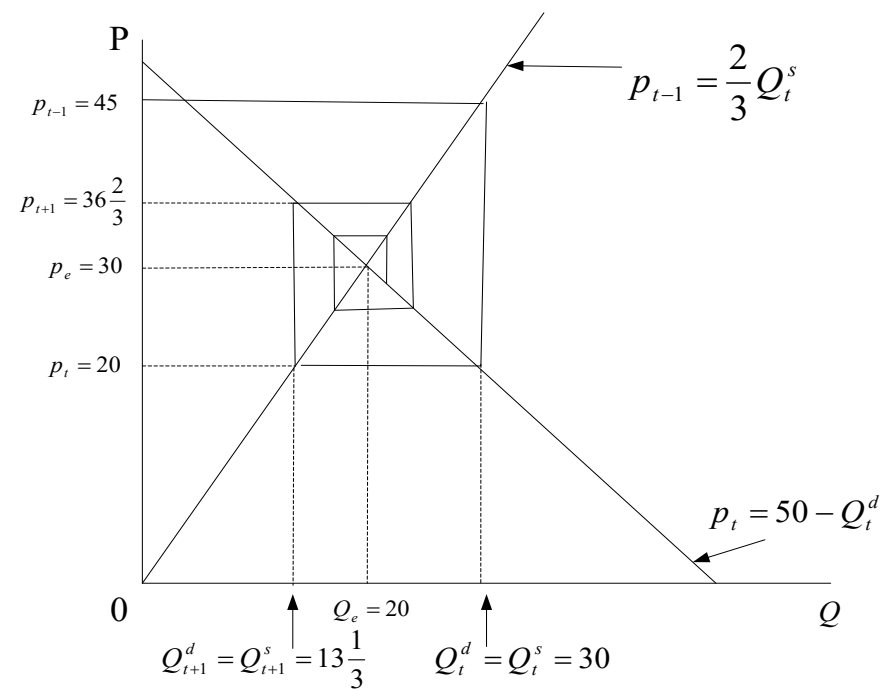
$$p_e = 50 - Q_e = \frac{3}{2}Q_e \Rightarrow p_e = 30$$

○ 动态均衡调整:

- ◆ 若 $t-1$ 时期初始市场价格 $p_{t-1} = 45$, 即 $p_{t-1} > p_e (= 30)$, 则 $Q_t^s = \frac{2}{3}p_{t-1} = \frac{2}{3} * 45 = 30 > Q_e (= 20)$, 若市场需求将 $Q_t^s = 30$ 吸收, 即 $Q_t^s = Q_t^d = 30$, 则 t 时期的市场价格下降, 解得 $p_t = 50 - Q_t^d = 50 - 30 = 20$
- ◆ 由于 t 时期 $p_t = 20$, 即 $p_t < p_e (= 30)$, 则 $Q_{t+1}^s = \frac{2}{3}p_t = \frac{2}{3} * 20 = 13\frac{1}{3} < Q_e (= 20)$, 若市场需求将 $Q_{t+1}^s = 13\frac{1}{3}$ 吸收, 即 $Q_{t+1}^s = Q_{t+1}^d = 13\frac{1}{3}$, 则 $t+1$ 时期的市场价格上升, 解得 $p_{t+1} = 50 - Q_{t+1}^d = 50 - 13\frac{1}{3} = 36\frac{2}{3}$

动态均衡调整图示：

时间 变量	t-1	t	t+1	t+2	t+3	t+n
P	45	20	$36\frac{2}{3}$	25.56	32.96	30
Qs	-	30	$13\frac{1}{3}$	24.44	17.04	20



收敛蛛网模型

- 收敛性波动模型：需求曲线的斜率小于供给曲线的斜率或需求曲线的弹性大于供给曲线的弹性

$$p_t = a - bQ_t^d, \quad b > 0$$

$$p_{t-1} = c + dQ_t^s, \quad d > 0$$

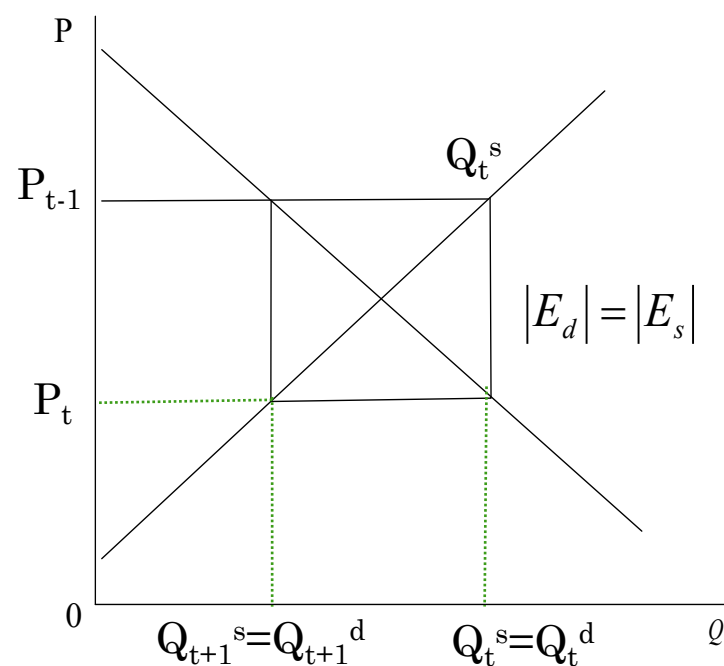
若 $b < d$ 或 $|E_d| > |E_s|$ ，则该蛛网模型收敛

- 上例： $p_t = 50 - Q_t^d$, $p_{t-1} = \frac{3}{2} Q_t^s$

等幅波动蛛网模型

- 等幅波动模型：需求曲线的斜率等于供给曲线的斜率或需求曲线的弹性等于供给曲线的弹性

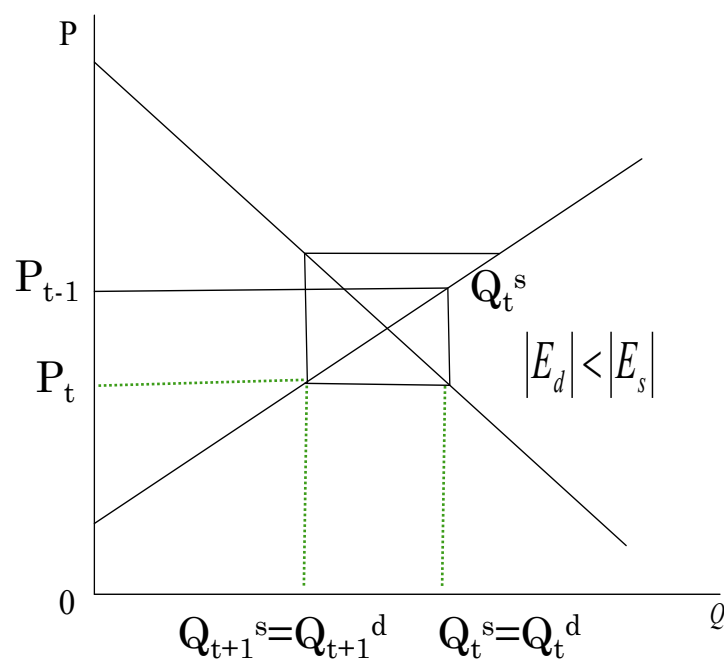
- ◆ 例： $p_t = 50 - \frac{1}{2}Q_t^d$
 $p_{t-1} = \frac{1}{2}Q_t^s$



发散蛛网模型

- 发散型波动模型：需求曲线的斜率大于供给曲线的斜率或需求曲线的弹性小于供给曲线的弹性

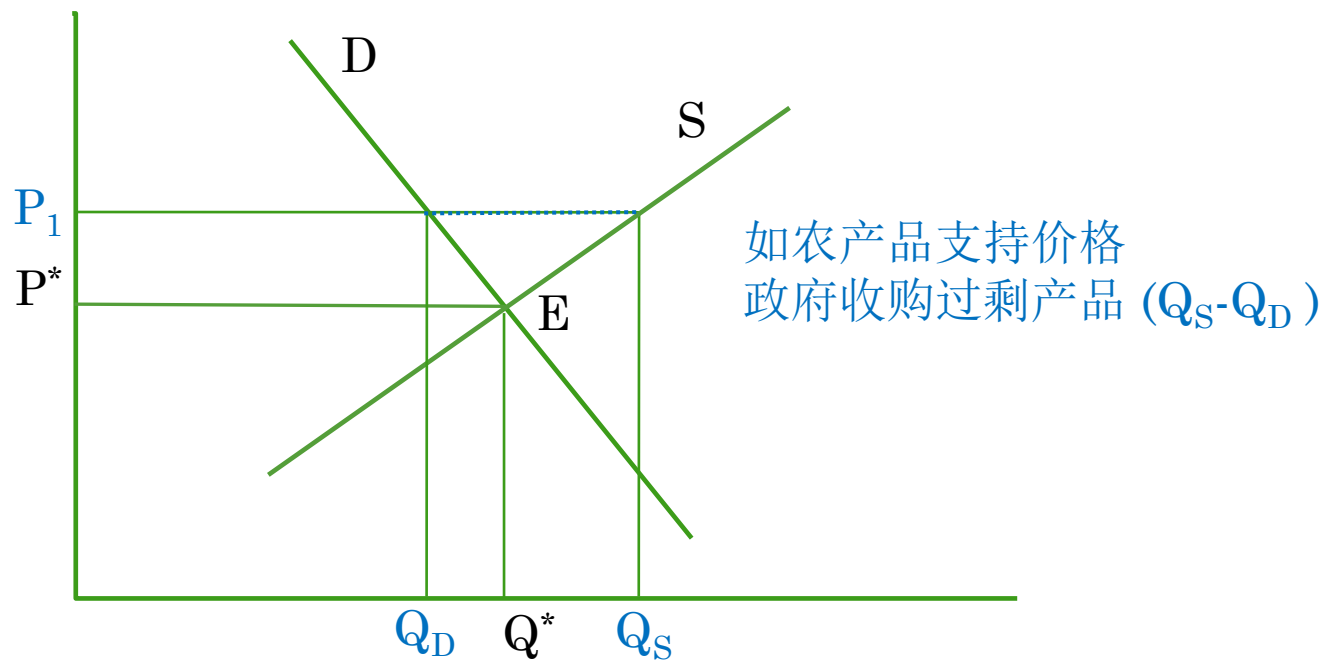
◆ 例： $p_t = 38 - Q_t^d$
 $p_{t-1} = \frac{9}{10} Q_t^s$



如何判断蛛网收敛与发散？

政府价格干预

- 支持价格，又称价格下限，是政府为支持某些行业的发展而对该行业产品规定一个高于均衡价格的最低限价

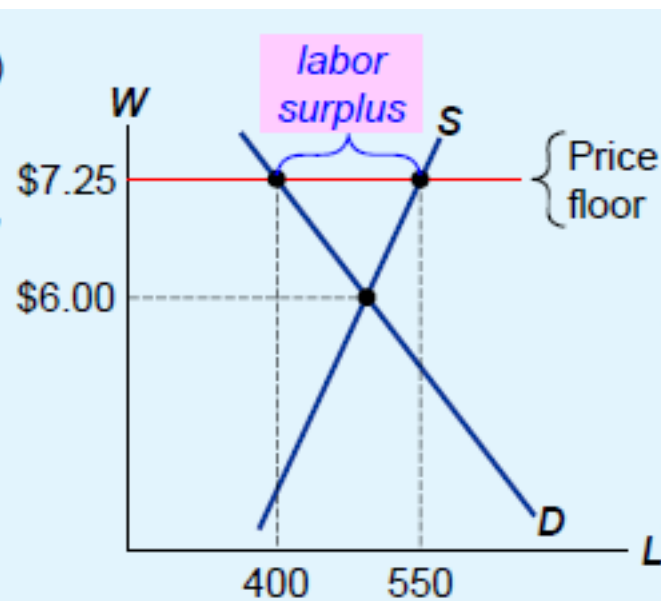


- 例：最低工资法规定了任何一个雇主要支付的最低劳动力价格。美国联邦最低工资始于1938年，以保证工人最低的生活水平。当时政府要求某些企业支付给某些工人的工资不得低于每小时25美分。2012年，根据联邦法律，最低工资是每小时7.25美元。大多数欧洲国家也有最低工资法，如法国的最低工资为每小时约12美元。最低工资如何影响劳动市场呢？

- 最低工资法的影响（支持价格或价格下限，price floor）

The equilibrium wage (\$6) is below the floor and therefore illegal. The price floor is **binding**, causes a surplus (i.e., unemployment).

Minimum wage laws do not affect highly skilled workers. They do affect teen workers. A 10% increase in the minimum wage raises teen unemployment by 1–3%.



- 进入2023年以来已有河北、贵州、青海、安徽四地先后上调最低工资标准

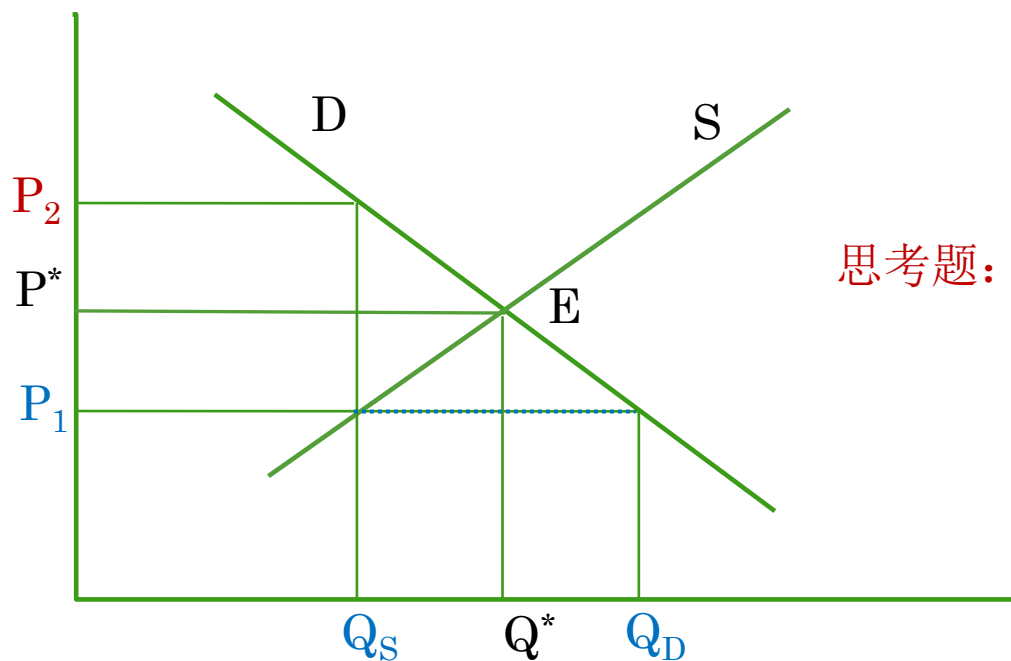
单位：元

地区	月最低工资标准				小时最低工资标准			
	第一档	第二档	第三档	第四档	第一档	第二档	第三档	第四档
北 京	2320				25.3			
天 津	2180				22.6			
河 北	2200	2000	1800		22	20	18	
山 西	1880	1760	1630		19.8	18.5	17.2	
内 蒙 古	1980	1910	1850		20.8	20.1	19.5	
辽 宁	1910	1710	1580	1420	19.2	17.2	15.9	14.3
吉 林	1880	1760	1640	1540	19	18	17	16
黑 龙 江	1860	1610	1450		18	14	13	
上 海	2590				23			
江 苏	2280	2070	1840		22	20	18	
浙 江	2280	2070	1840		22	20	18	
安 徽	1650	1500	1430	1340	20	18	17	16
福 建	2030	1960	1810	1660	21	20.5	19	17.5
江 西	1850	1730	1610		18.5	17.3	16.1	
山 东	2100	1900	1700		21	19	17	
河 南	2000	1800	1600		19.6	17.6	15.6	
湖 北	2010	1800	1650	1520	19.5	18	16.5	15
湖 南	1930	1740	1550		19	17	15	
广 东	2300	1900	1720	1620	22.2	18.1	17	16.1
其中：深圳	2360				22.2			
广 西	1810	1580	1430		17.5	15.3	14	
海 南	1830	1730	1680		16.3	15.4	14.9	
重 庆	2100	2000			21	20		
四 川	2100	1970	1870		22	21	20	
贵 州	1790	1670	1570		18.6	17.5	16.5	
云 南	1900	1750	1600		18	17	16	
西 藏	1850				18			
陕 西	1950	1850	1750		19	18	17	
甘 肃	1820	1770	1720	1670	19	18.4	17.9	17.4
青 海	1700				15.2			
宁 夏	1950	1840	1750		18	17	16	
新 疆	1900	1700	1620	1540	19	17	16.2	15.4

注：本表数据时间截至2023年1月1日。

表源：人社部网站

- 限制价格，又称价格上限，是政府为限制某些产品的价格上涨而对该产品规定的低于均衡价格的最高限价



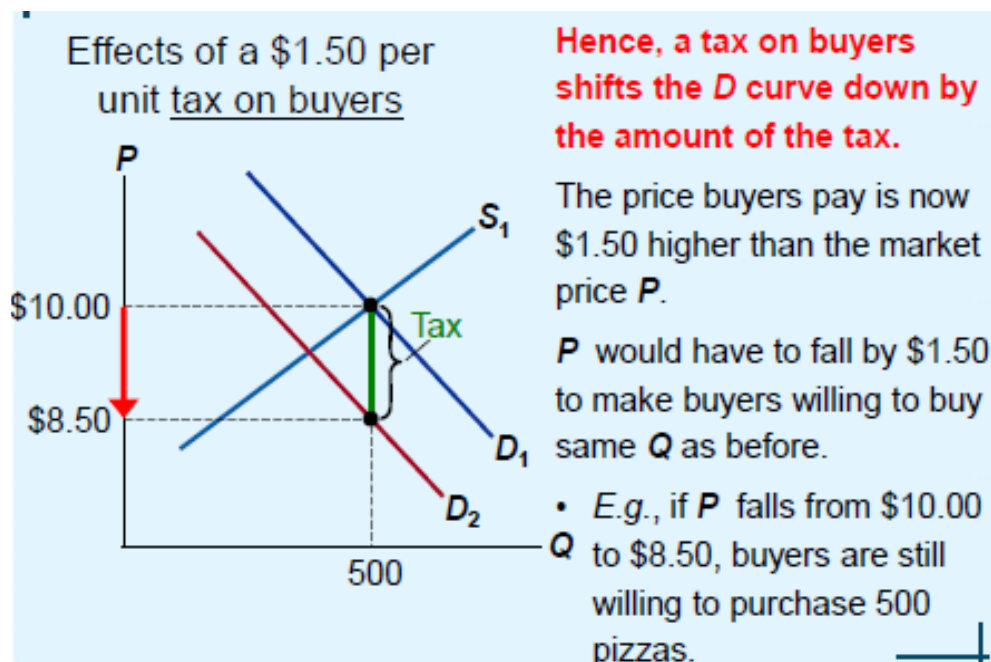
思考题：票贩子为何屡禁不止？

- 思考题1：1973年石油输出国组织提高了世界石油市场的原油价格。原油是生产汽油的主要原料，较高的石油价减少了汽油供给，为此政府在1973-1981年实施了限制石油公司的汽油销售价格的管制。加油站前的长队成为司空见惯的现象。是什么导致了人们排队加油呢？
- 思考题2：在许多城市，地方政府都规定了房东能向房客收取的租金上限。这种政策的目的是帮助穷人更能租得起房。这种政策能达到合意的结果吗？

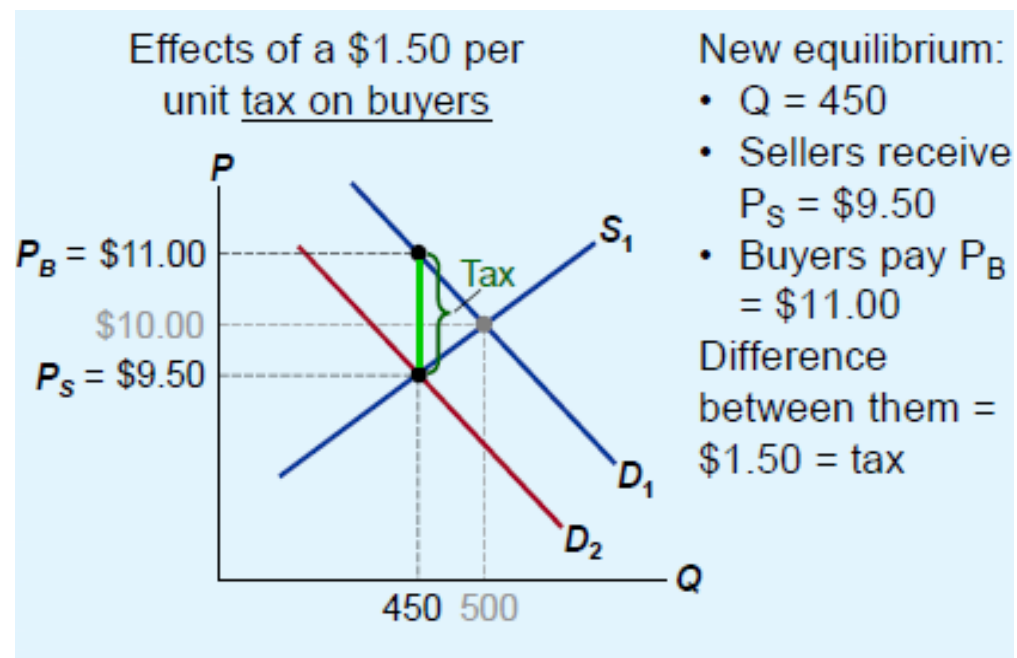
税收归宿

- 关于中国企业的税收负担，有两种截然不同的观点，一种是“死亡税”论，即中国企业的税收负担高达40%以上，已把企业逼上绝路；另一种则是“轻税”论，认为企业承担的税收多为间接税，可以转嫁，企业实际的税收负担只有不到10%。如此巨大的差距，到底孰是孰非？ – 《经济研究》2020 年第 11 期
- 税收转嫁：纳税人在缴纳税收后，通过提价或压价方式，将部分或全部税收转移给别人负担的过程
- 税收归宿：税收转嫁后所形成的负担分配结果

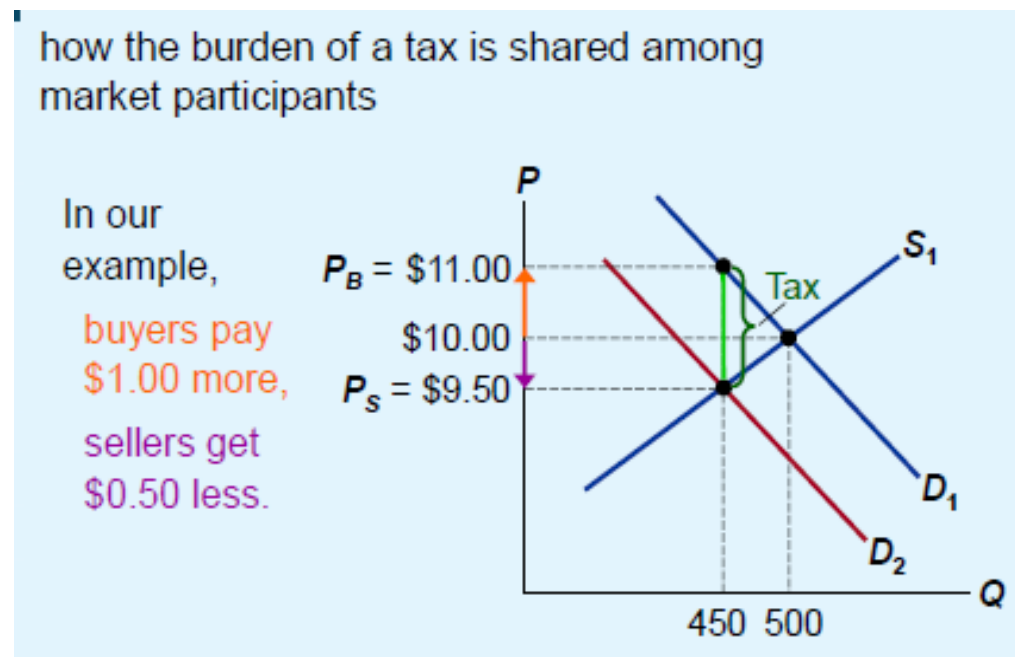
- 假如政府向消费者就每单位产品征税 $T=\$1.5$



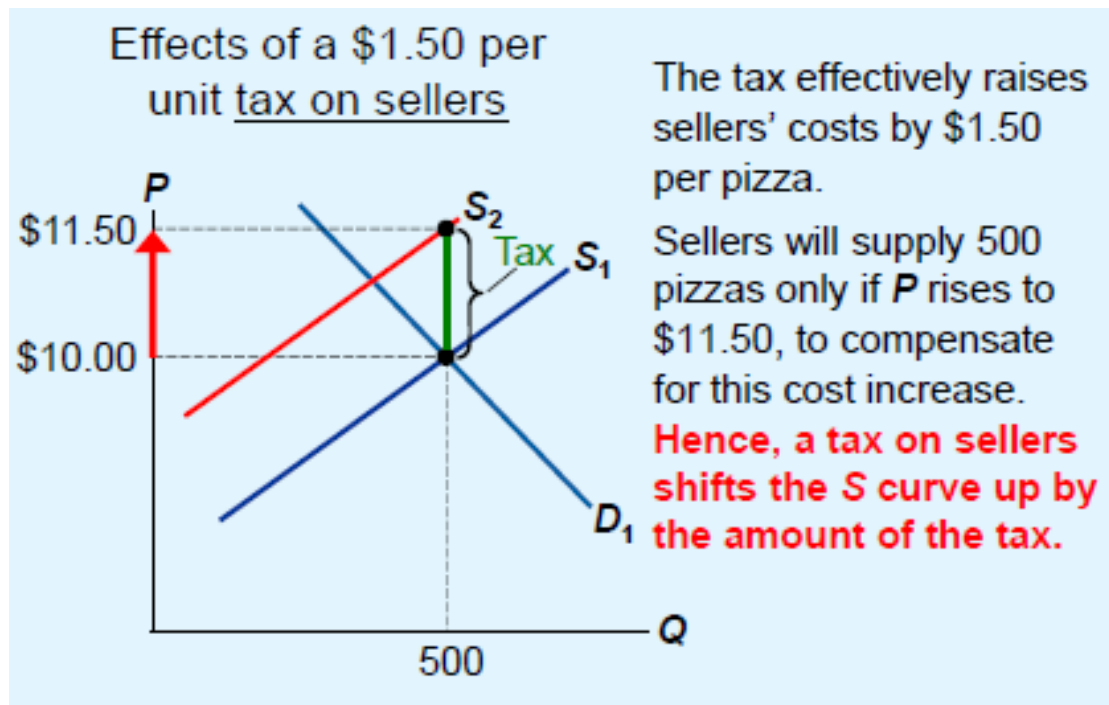
- ◆ 政府向消费者就每单位产品征税 $T = \$1.5$ 后的均衡变化



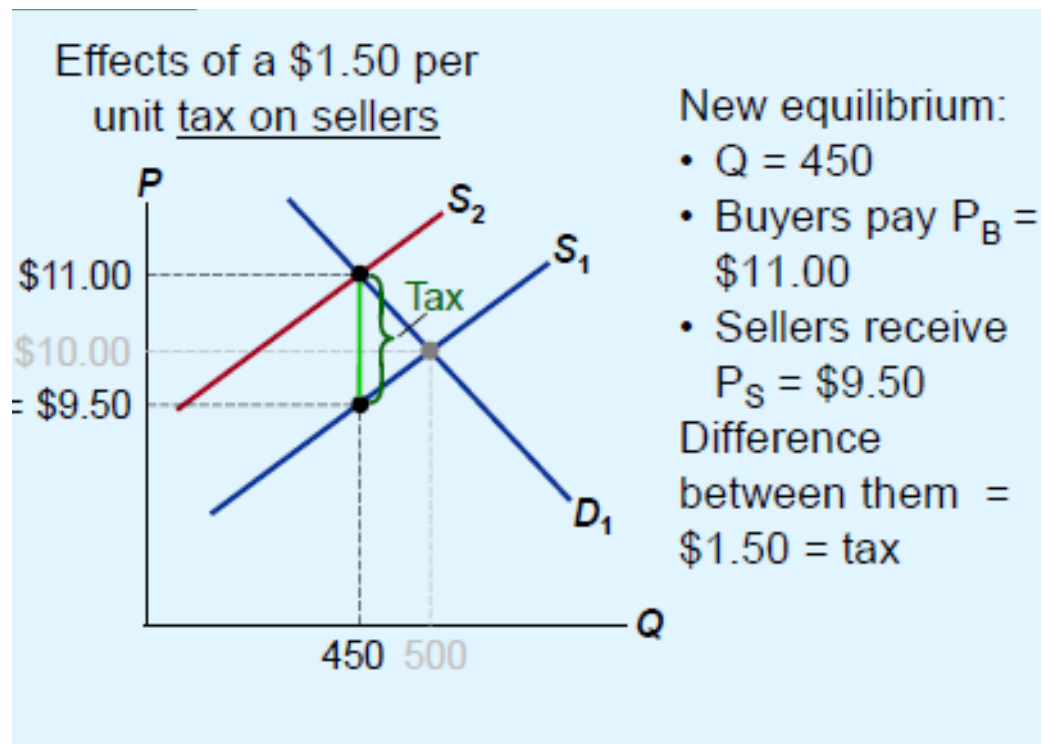
- ◆ 政府向消费者就每单位产品征税 $T=\$1.5$ 后的税收负担



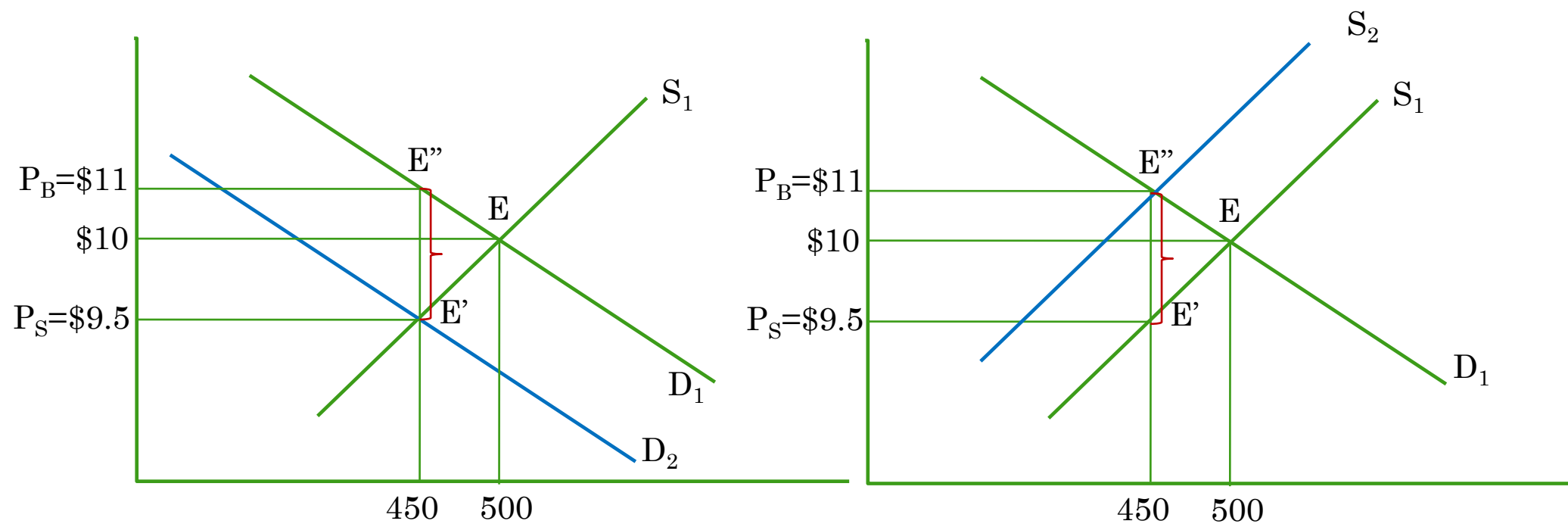
- 假如政府向生产者就每单位产品征税 $T=\$1.5$



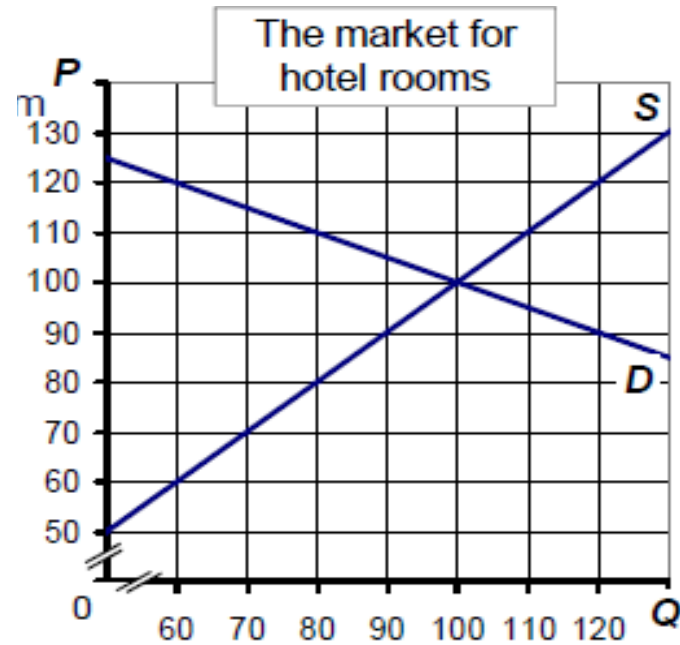
- 政府向生产者就每单位产品征税 $T=\$1.5$ 后的均衡变化及税收负担



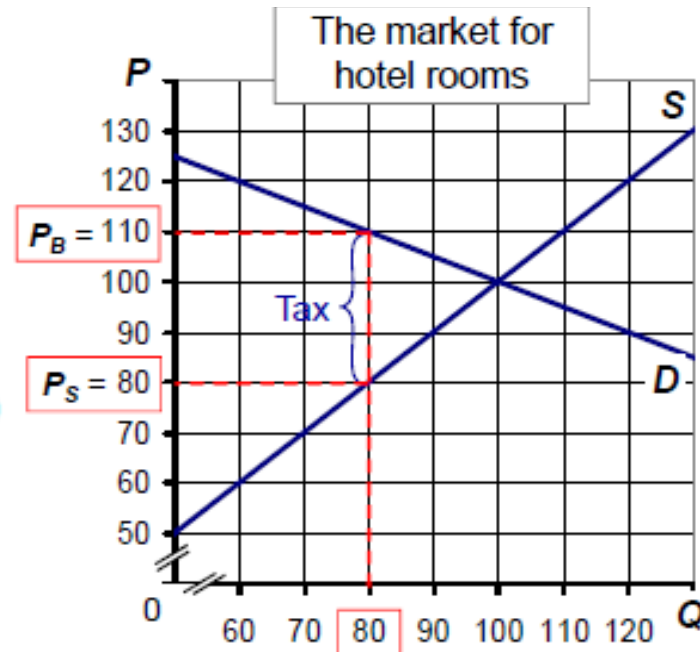
- 税负与单位税额的大小有关($T=\$1.5$), 与向谁征税无关



- The market for hotel rooms is in equilibrium as in the graph. Suppose the government imposes a tax on buyers of \$30 per room. Find the new Q , P_B , P_S , and incidence of tax

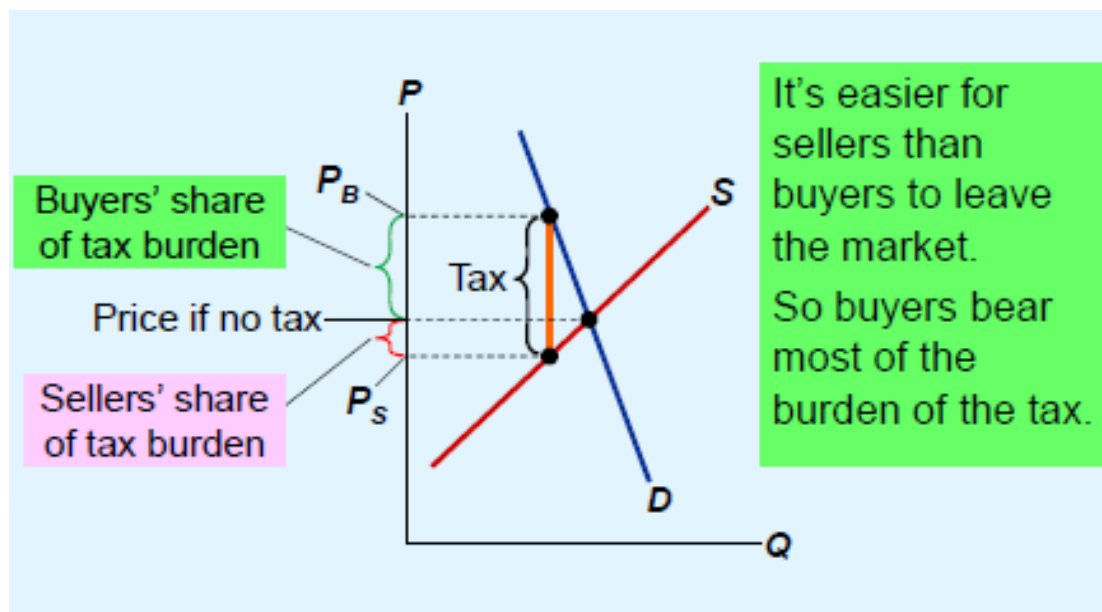


$Q = 80$
 $P_B = \$110$
 $P_S = \$80$
 Incidence
 — buyers: \$10
 — sellers: \$20

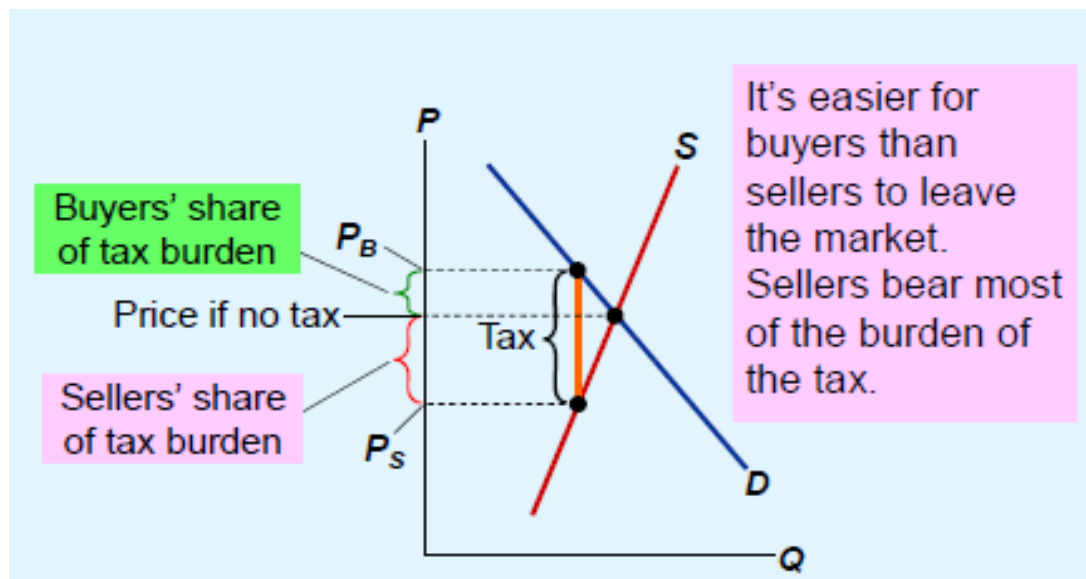


弹性与税收负担

- 税收转嫁程度取决于供给和需求弹性
- ◆ 当供给弹性大于需求弹性



◆ 当供给弹性小于需求弹性



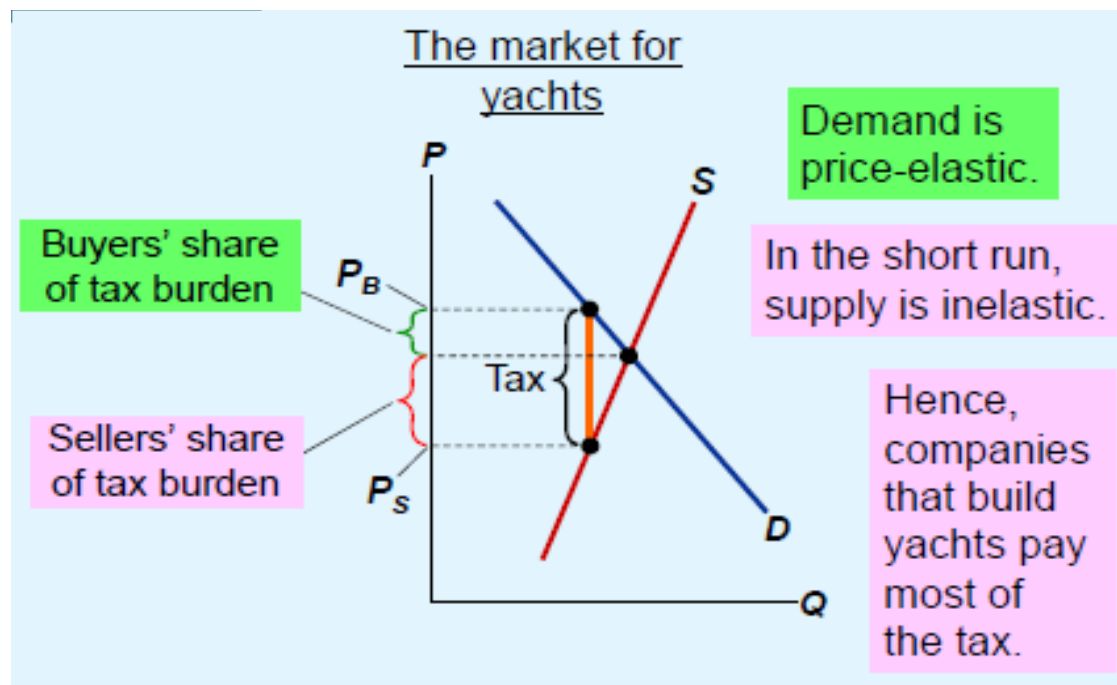
弹性与税负小结

- 需求弹性较小时，消费者税负较大；需求弹性较大时，消费者税负较小
- ◆ 需求完全无弹性时，税收全部转嫁到消费者身上
- ◆ 需求完全弹性时，消费者负担的税收为零
- 供给弹性越小，生产者负担的税收越大；供给弹性越大，生产者负担的税收越小
- ◆ 供给完全无弹性时，税收全部转嫁到生产者身上
- ◆ 供给完全弹性时，生产者负担的税收为零

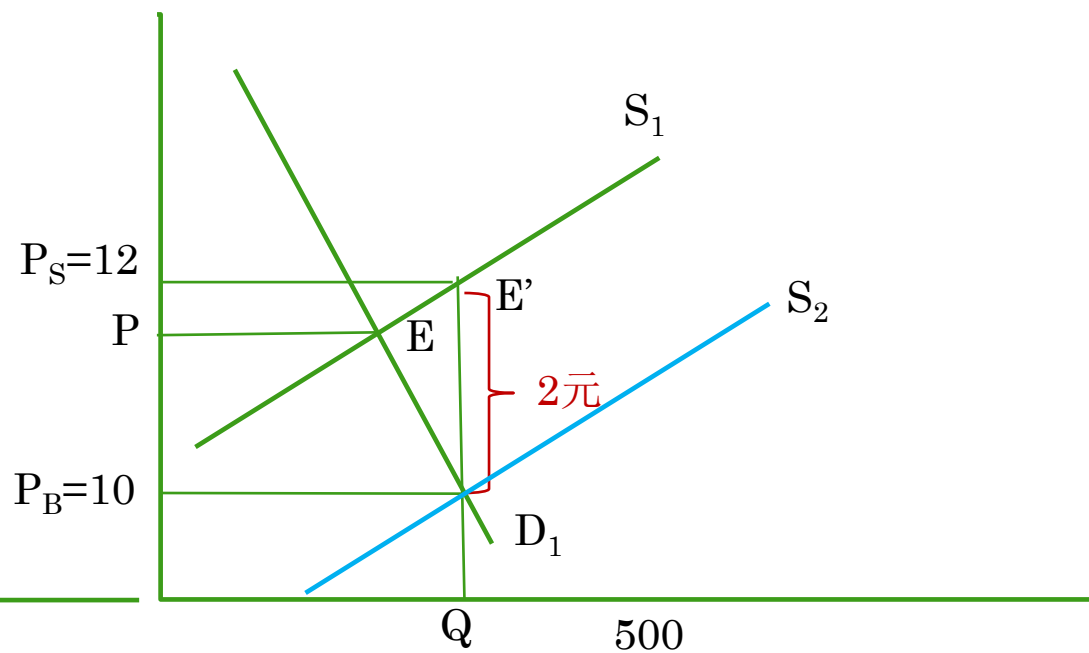
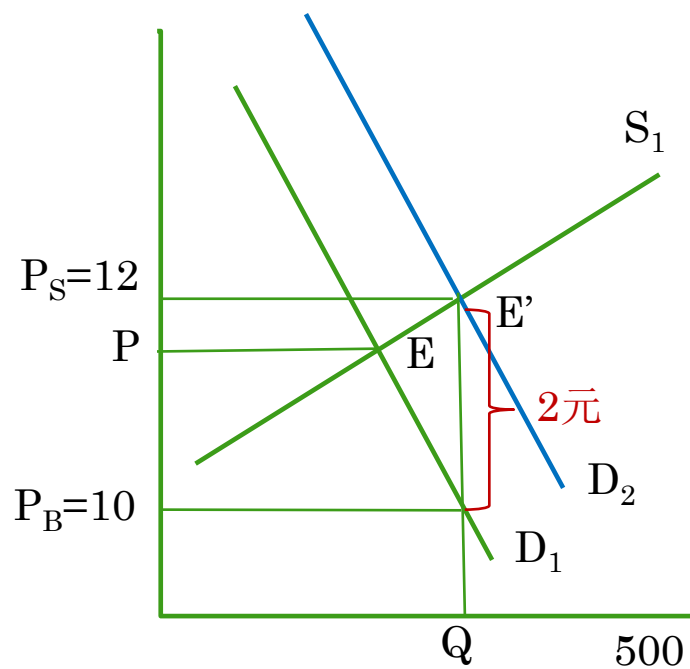
谁支付了奢侈品税？

- 在1990年，国会通过了一项新的奢侈品税
- ◆ 针对游艇，私人飞机，皮衣，珠宝和豪华轿车等征收10%的“奢侈品税”
- ◆ 由于只有富人能买得起这类奢侈品，所以对奢侈品征税看来是向富人征税的一种合理方式
- ◆ 但结果与国会所期望的非常不同，到1991年初，有钱人为避税纷纷转向邻国等地购买游艇，导致美国的游艇销量急剧下降90%，高级轿车的销量也急剧下降
- ◆ 且开征的第一年，1/3的美国游艇制造商停止生产，2万多名工人失业，于是在1993年国会废除了大部分的奢侈品税

- 奢侈品税的税收负担



- 思考题：假设政府对生产者或消费者补贴，生产者或消费者享受补贴的程度取决于哪些因素？



- 假设政府对生产者或消费者补贴，生产者或消费者享受补贴的程度取决于单位补贴额及供求曲线的弹性
- ◆ 如果供给弹性大于需求弹性，消费者支付价格下降，生产收取的价格上升，消费者进入小于供给者进入，消费者享受更多的补贴
- ◆ 如果供给弹性小于需求弹性，消费者支付价格下降，生产收取的价格上升，消费者进入大于供给者进入，生产者享受更多的补贴

本章重点

- 弹性与需求曲线的斜率
- 需求弹性与收入
- 正常品与低档品的需求收入弹性，替代品与互补品的需求交叉价格弹性
- 供给弹性
- 谷贱伤农的经济学分析，判断蛛网模型是否收敛和发散
- 支持价格和限制价格
- 供求弹性与税收归宿