

第六章 厂商理论——成本理论

- 一、成本概念
- 二、短期成本分析
- 三、长期成本分析

一、成本概念

(一) 会计成本与机会成本

- 会计成本

——在生产过程中按市场价格支付的所有费用，会在会计帐面上反映出来。

- 机会成本（经济成本）

——生产某种产品而必须放弃的其他可获最大收益的产品的代价。

一、成本概念

(二) 显性成本与隐性成本

- 显性成本
——即会计成本或帐面成本。
- 隐性成本
——厂商使用自有生产要素应计算的报酬。
- 会计师重视显性成本；
- 经济学家重视隐性成本。

一、成本概念

(三) 社会成本与私人成本

- 私人成本

——除了会计上计算的生产要素的支出外，还包括使用自有生产要素应计算的报酬。

私人成本=会计成本+隐性成本

- 社会成本

——从整个社会的角度考察利用社会资源从事产品生产的代价。

社会成本=机会成本=私人成本+外在成本

一、成本概念

(四) 会计利润与经济利润

- **会计利润 (Book Profit)**
= 总收益 (Total Revenue) - 显性成本 (Explicit Cost)
- **经济利润 (Economic Profit)**
= 总收益 (Total Revenue) - 显性成本 (Explicit Cost)
- 隐性成本 (Implicit Cost)
= 会计利润 (Book Profit) - 隐性成本 (Implicit Cost)

一、成本概念

(五) 正常利润与超额利润

- **正常利润** (Normal Profit)

——企业家才能的报酬。

=隐性成本 (Implicit Cost)

- **超额利润** (Excess Profit)

——超过正常利润的那部分利润，相当于经济利润。

- **经济利润** (Economic Profit)

=会计利润 (Book Profit) - 正常利润 (Normal Profit)

案例

会计师的算法		经济学家的算法	
项 目	数 量	项 目	数 量
销售收益	300000	销售收益	300000
原材料费用	130000	原材料费用	130000
水电费	10000	水电费	10000
工资	50000	工资	50000
银行利息	10000	银行利息	10000
		隐含租金	50000
		隐含利息	10000
		隐含工资	40000
会计成本	200000	经济成本	300000
会计利润	100000	经济利润	0

二、短期成本分析

(一) 短期成本的分类

1、固定成本和可变成本

- **Fixed Cost [FC]**——在短期内不随产量变化而变化的成本，即不变投入带来的成本。
- **Variable Cost [VC]**——在短期内随产量变化而变化的成本，即可变投入带来的成本。

2、总固定成本、总可变成本和总成本

- **TFC**——常数
- **TVC = f(Q)**, Q——产量
- **TC = TFC + TVC = TFC + TVC(Q)**

3、平均成本、边际成本和总成本

- 平均固定成本 (Average Fixed Cost)

$$AFC = TFC / Q$$

- 平均可变成本 (Average Variable Cost)

$$AVC = TVC(Q) / Q$$

- 平均成本 (Average Total Cost)

$$ATC = TC(Q) / Q = AFC + AVC$$

- 边际成本 (Marginal Cost)

——短期生产中，每增加一个单位的产量，总成本所增加的数量。

$$MC = \Delta TC / \Delta Q \text{ 或 } MC = dTC/dQ$$

二、短期成本分析

(二) 短期成本曲线图

经典生产函数为例：

$$Q = f(x) = a + bx + cx^2 - dx^3$$

$Q = TP$ ——产出量， x ——投入量

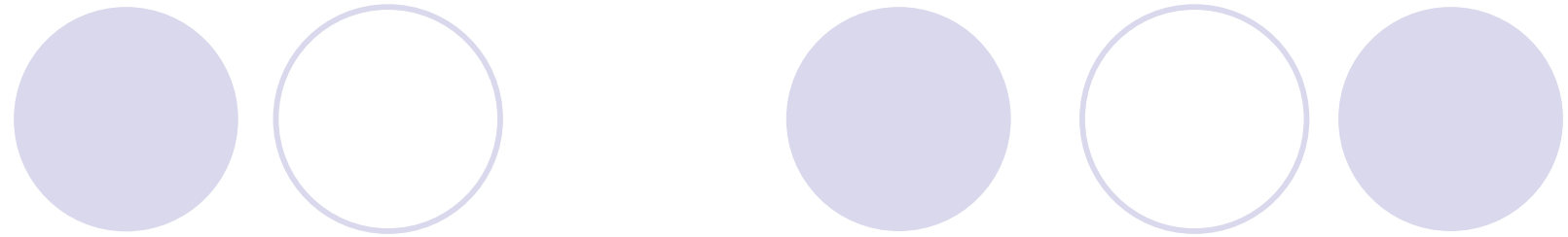
$x = f^{-1}(Q)$ ——反生产函数

设 $a=0$, $b=3$, $c=2$, $d=0.1$;

$$TP = 3x + 2x^2 - 0.1x^3,$$

$$AP = 3 + 2x - 0.1x^2,$$

$$MP = 3 + 4x - 0.3x^2$$



设 $TFC=1000$, $P_x=300$,

则: $TVC=300x=300f^{-1}(Q)$

$$TC=TFC+TVC=1000+300x=1000+300f^{-1}(Q)$$

$$AFC=TFC/TP=1000/TP$$

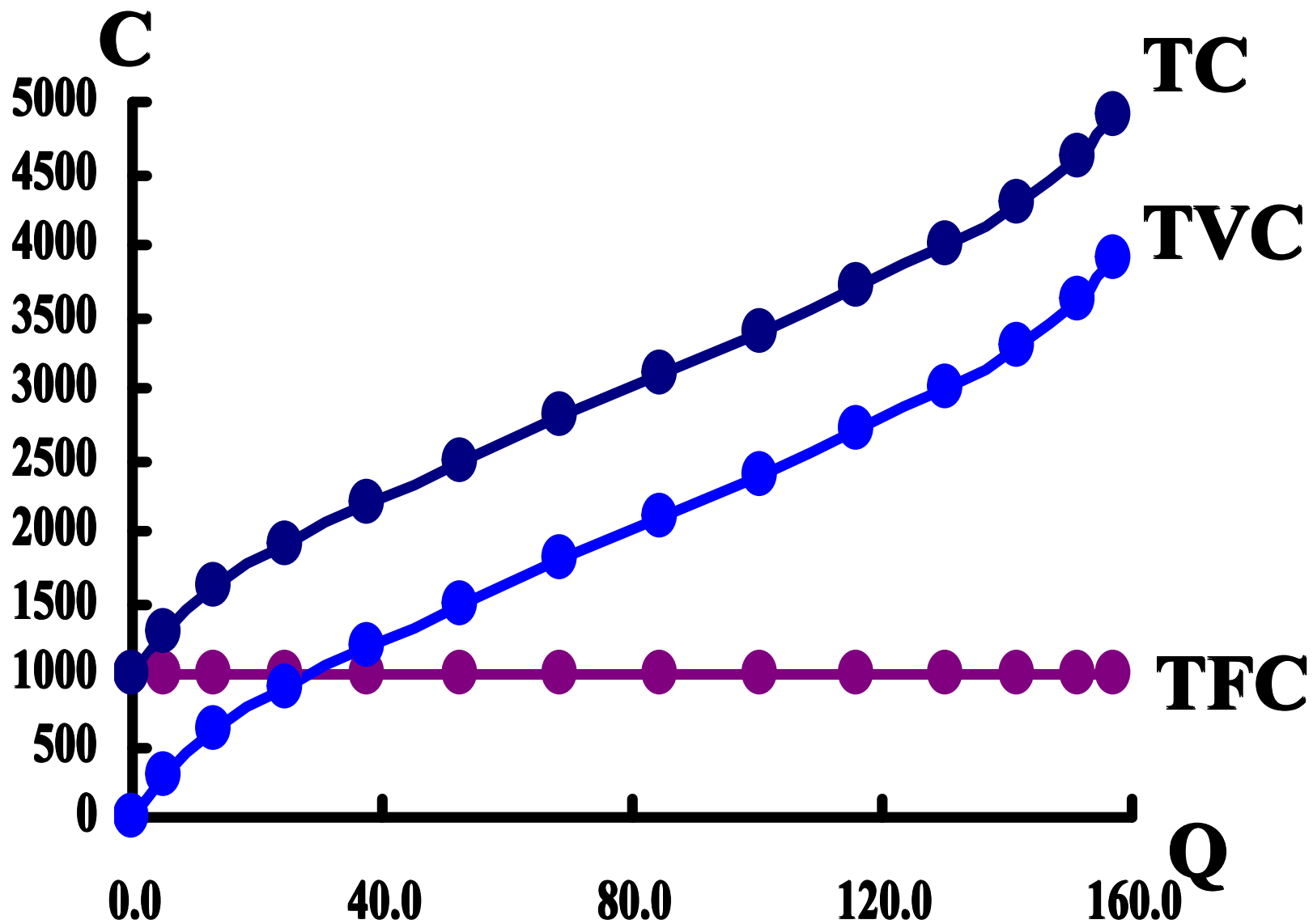
$$AVC=TVC/TP=300x/TP=300/AP$$

$$MC=dTC/dTP=300dx/dTP=300/MP$$

$TP=3x+2x^2-0.1x^3$ **短期成本表** $TC=1000+300x$

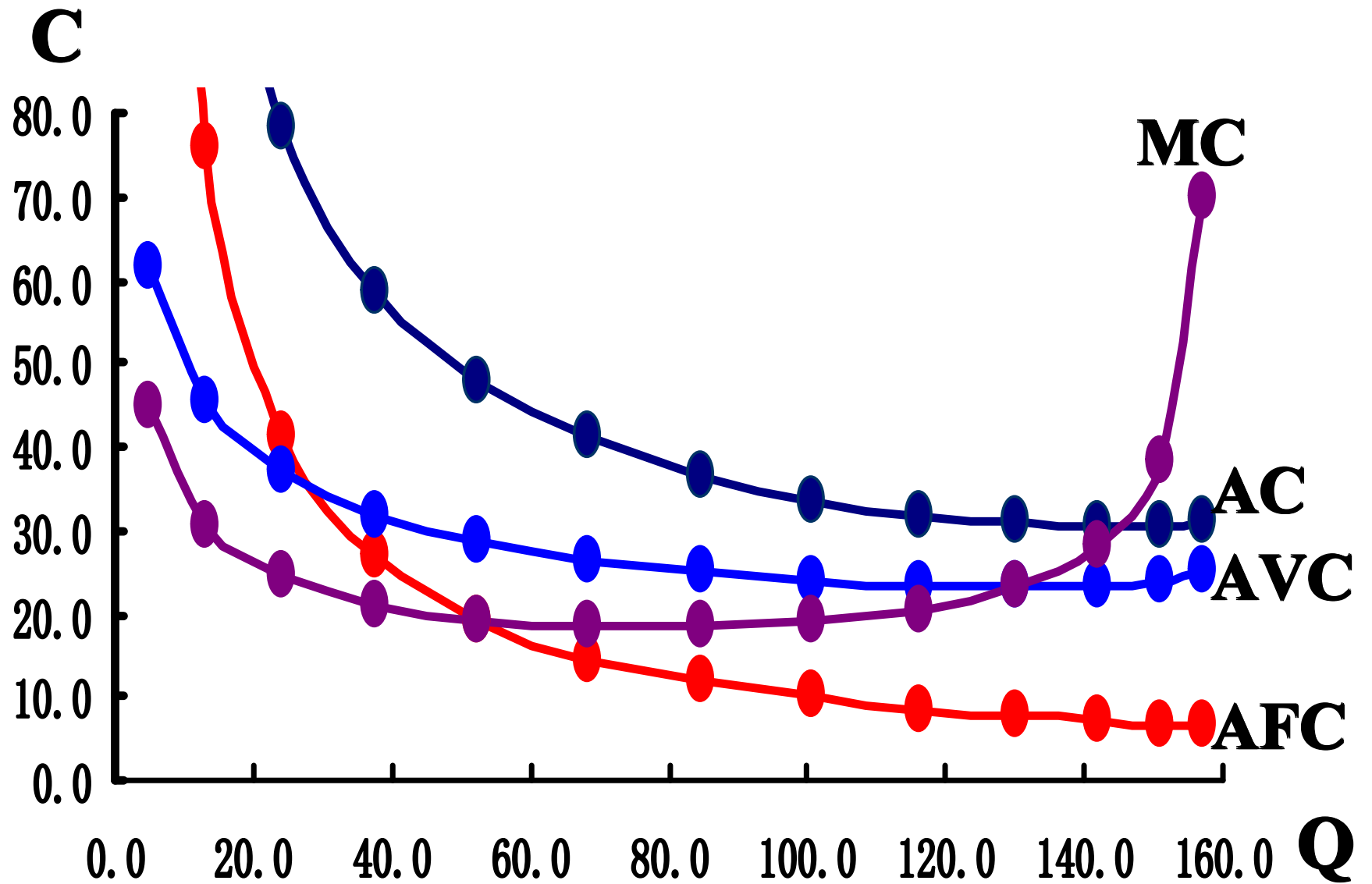
可变投入	总产量	平均产量	边际产量	总不变成本	总可变成本	总成本	平均不变成本	平均可变成本	平均总成本	边际成本
X	TP	AP	MP	TFC	TVC	TC	AFC	AVC	ATC	MC
0	0.0	0	0	1000	0	1000				
1	4.9	4.9	6.7	1000	300	1300	204.1	61.2	265.3	44.8
2	13.2	6.6	9.8	1000	600	1600	75.8	45.5	121.2	30.6
3	24.3	8.1	12.3	1000	900	1900	41.2	37.0	78.2	24.4
4	37.6	9.4	14.2	1000	1200	2200	26.6	31.9	58.5	21.1
5	52.5	10.5	15.5	1000	1500	2500	19.0	28.6	47.6	19.4
6	68.4	11.4	16.2	1000	1800	2800	14.6	26.3	40.9	18.5
7	84.7	12.1	16.3	1000	2100	3100	11.8	24.8	36.6	18.4
8	100.8	12.6	15.8	1000	2400	3400	9.9	23.8	33.7	19.0
9	116.1	12.9	14.7	1000	2700	3700	8.6	23.3	31.9	20.4
10	130.0	13	13	1000	3000	4000	7.7	23.1	30.8	23.1
11	141.9	12.9	10.7	1000	3300	4300	7.0	23.3	30.3	28.0
12	151.2	12.6	7.8	1000	3600	4600	6.6	23.8	30.4	38.5
13	157.3	12.1	4.3	1000	3900	4900	6.4	24.8	31.2	69.8
14	159.6	11.4	0.2	1000	4200	5200	6.3	26.3	32.6	1500.0

1、总固定成本、总可变成本和总成本图

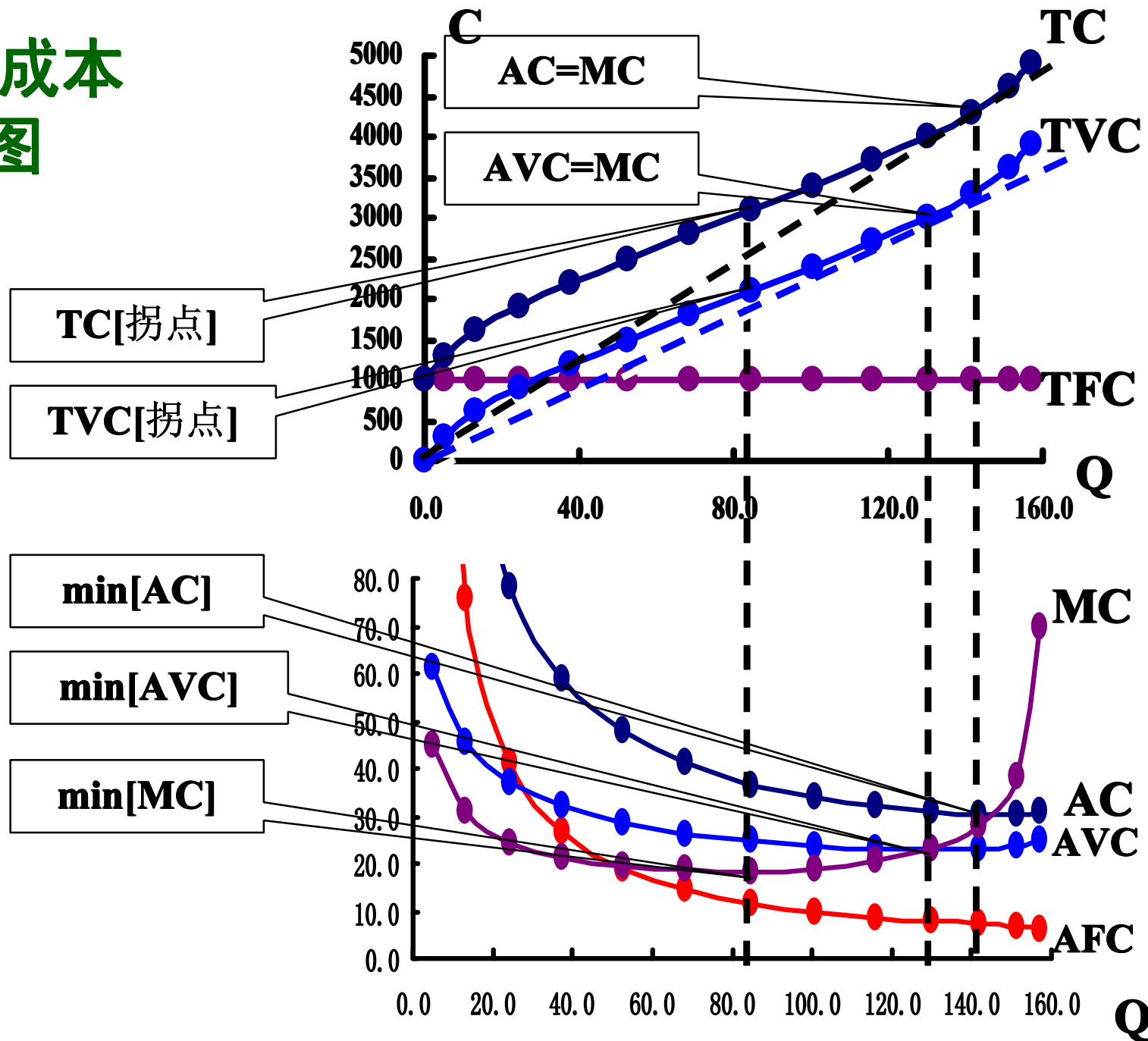


表

2、平均成本、边际成本和总成本图



3、短期成本 曲线图



短期成本小结

- 成本函数： $TC=f(Q)$, Q —产量
- $TC=TFC+TVC$
- TFC ——常数
- $TVC=f(Q)$
- $AFC = TFC / Q$
- $AVC = TVC / Q$
- $ATC = TC / Q = TFC / Q + TVC / Q$
- $MC = \Delta TC / \Delta Q$ 或 $MC = dTC/dQ$

三、长期成本分析

(一) 长期总成本 [Long-Run Total Cost, LTC]

1、长期成本函数与短期成本函数的区别

- 短期成本函数：

$$SC=SC(Q)$$

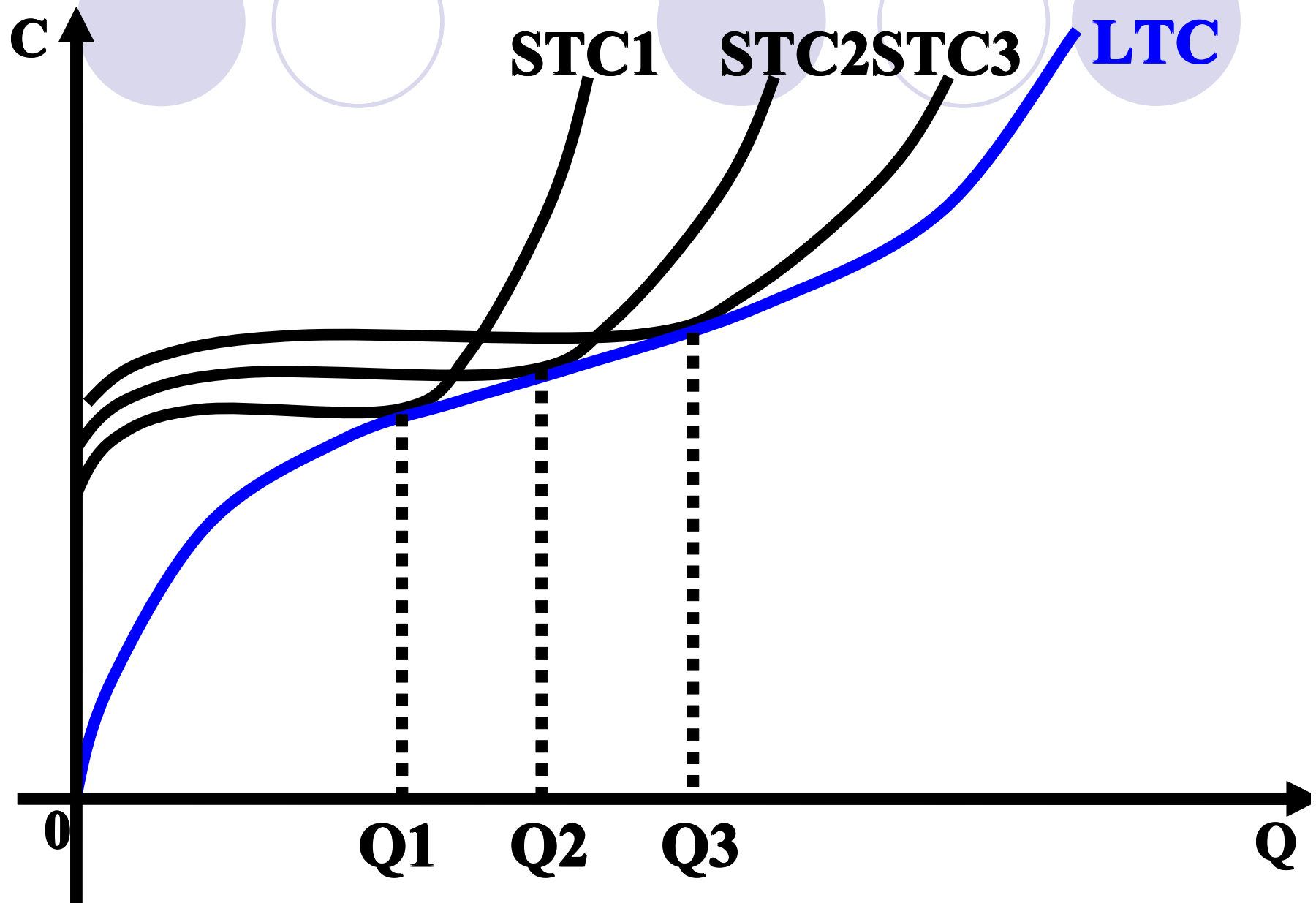
Q ——既定生产规模下的产量。

- 长期成本函数：

$$LC=LC(Q)$$

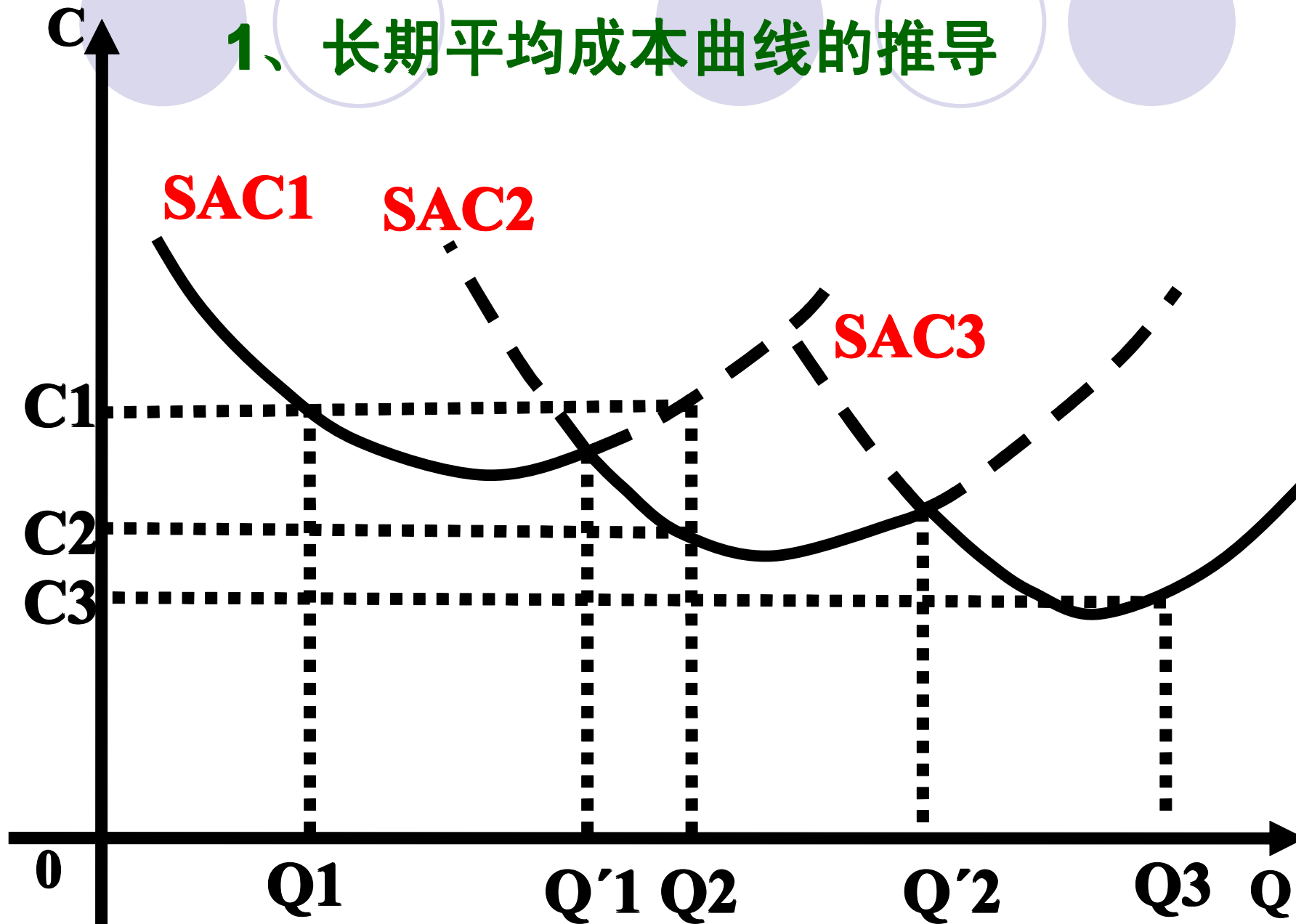
Q ——代表一定生产规模的产量。

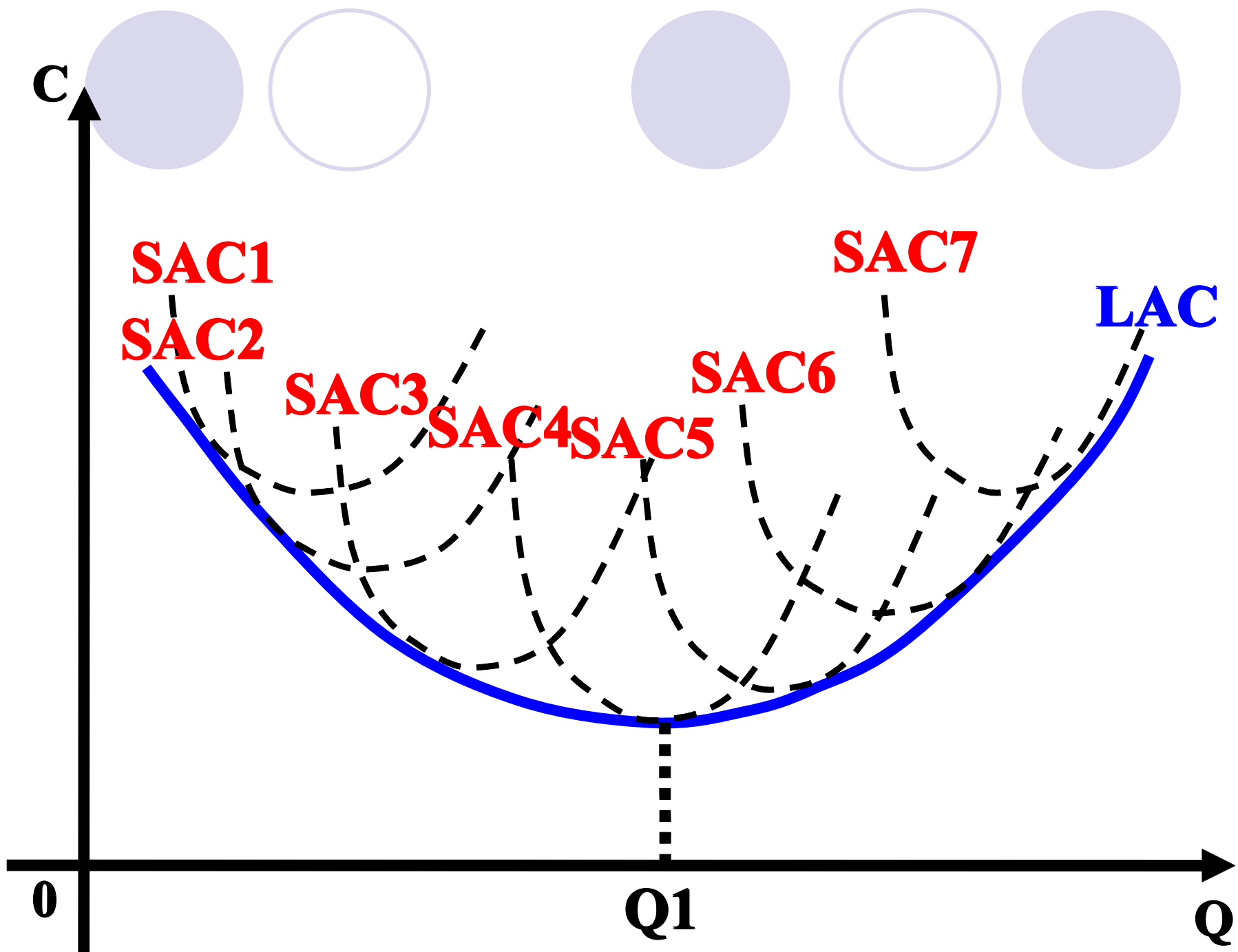
2、最优生产规模的选择与长期总成本曲线



(二) 长期平均成本 [Long-Run Average Cost, LAC]

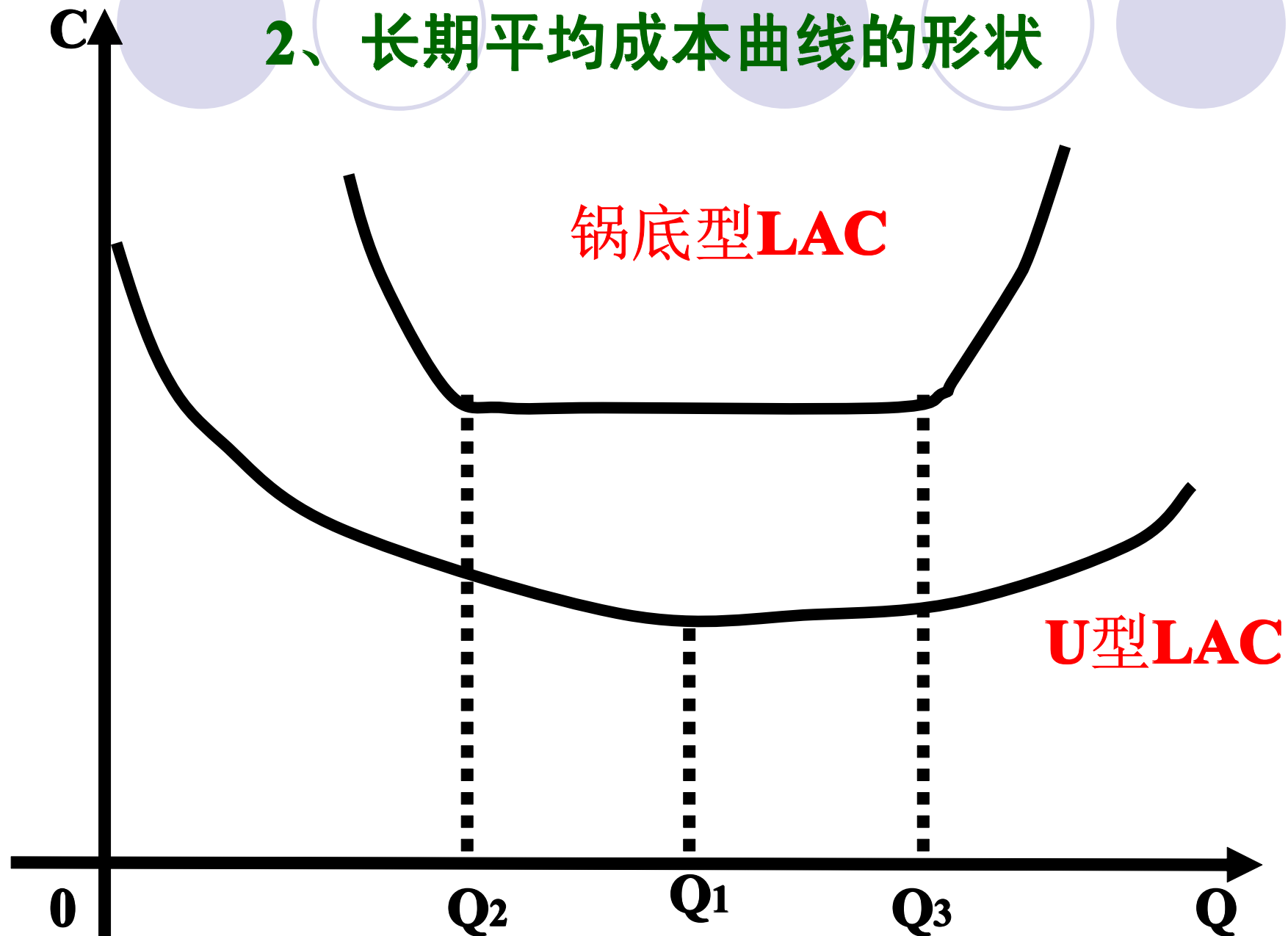
1、长期平均成本曲线的推导





(二) 长期平均成本 [Long-Run Average Cost, LAC]

2、长期平均成本曲线的形状



(二) 长期平均成本 *[Long-Run Average Cost, LAC]*

3、规模经济与范围经济

- 规模经济与规模不经济

——企业在扩大规模时，总产量的增加幅度大于总成本的增加幅度，即长期平均总成本下降。反之，则称为规模不经济。

- 规模经济与规模报酬

——所有生产要素的投入量按相同比例增加后，总产量的增长幅度与要素增长幅度之比较。

(二) 长期平均成本 *[Long-Run Average Cost, LAC]*

3、规模经济与范围经济

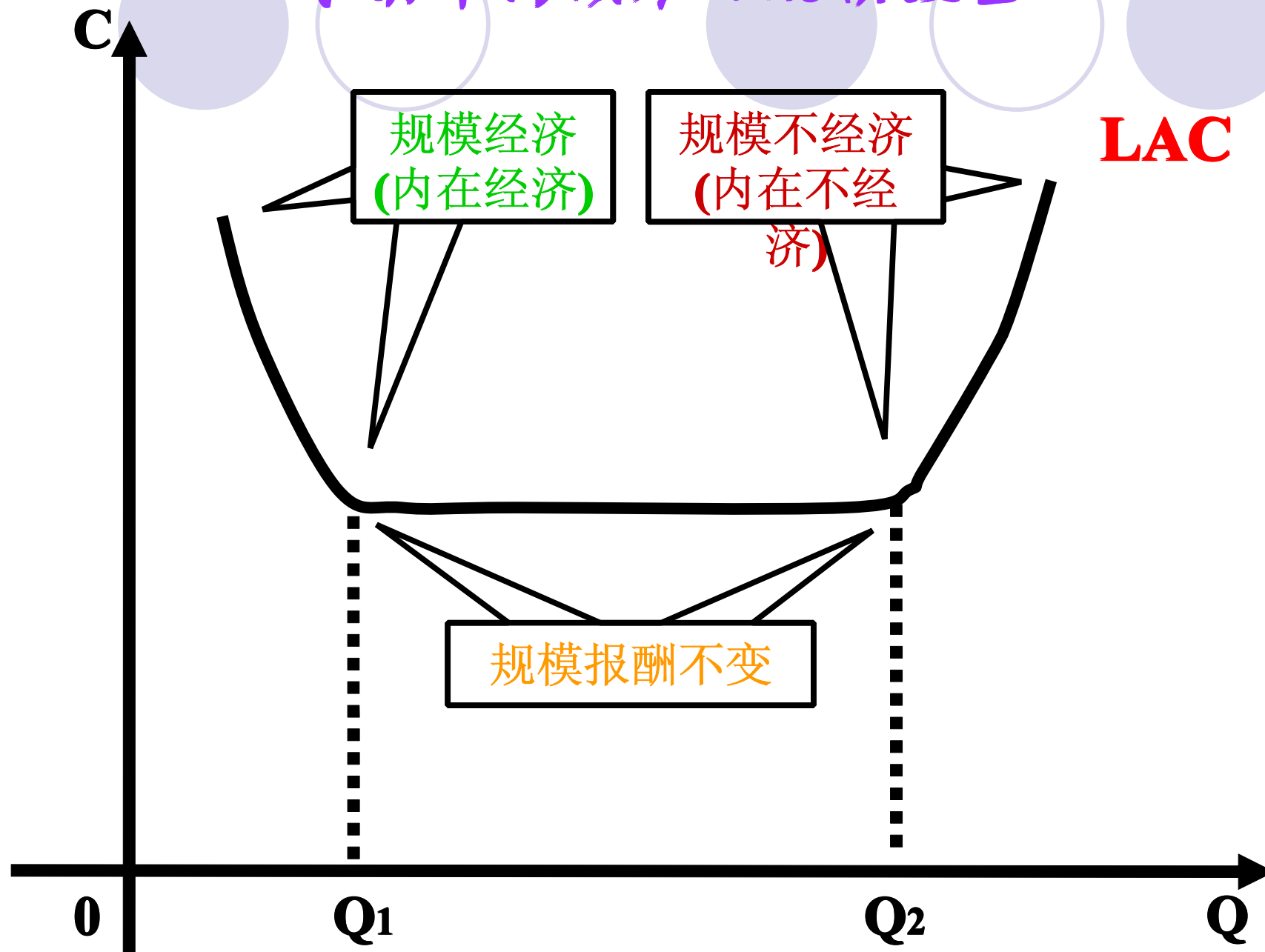
- 内在经济与内在不经济

——当企业规模扩大时由于自身内部因素所引起的平均总成本下降。反之，则称为内在不经济。

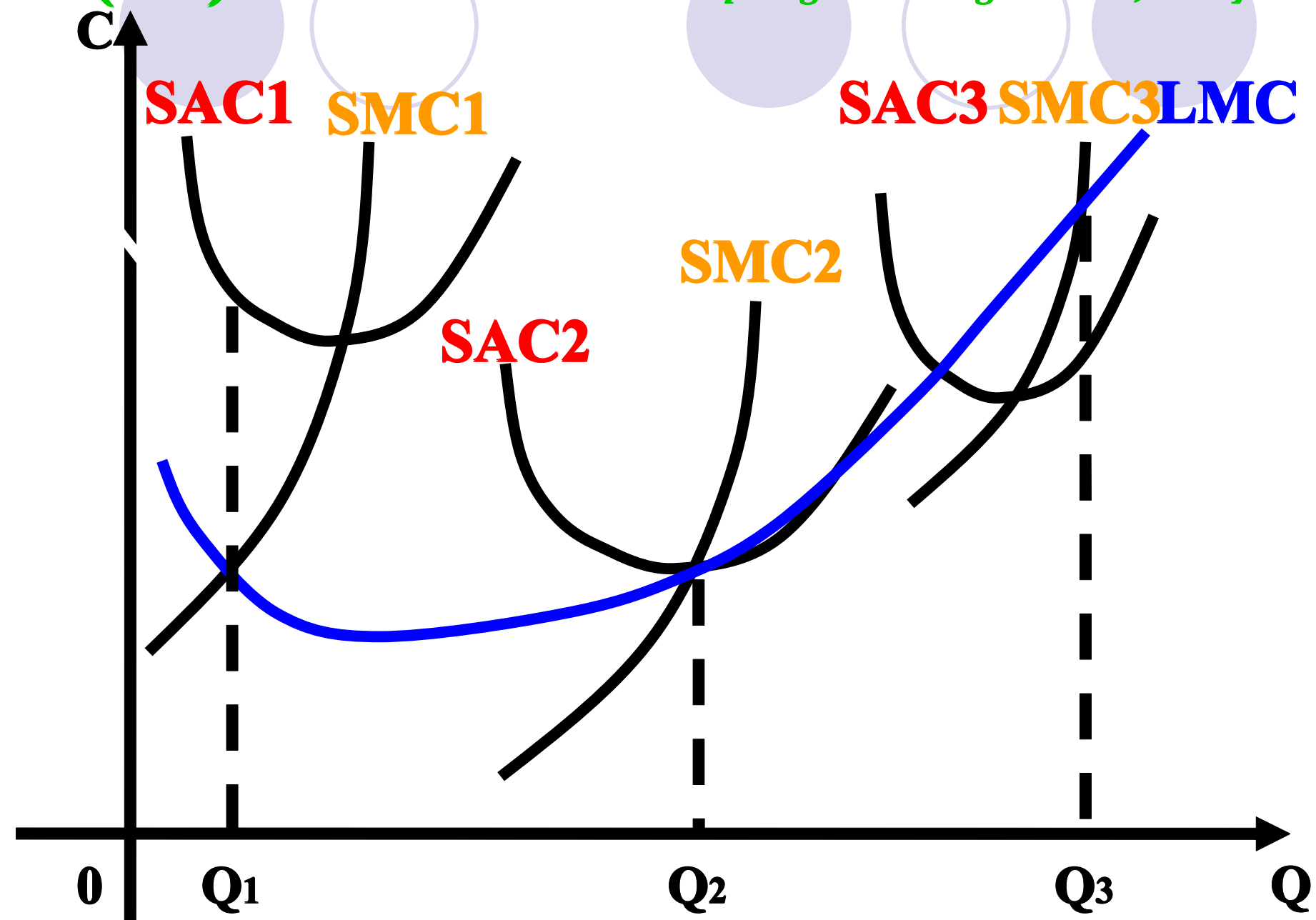
- 范围经济与范围不经济

——企业同时生产几种产品的成本要比分别生产它们更少。如果企业的联合产出低于分别生产时所能达到的产出水平，则为范围不经济。

长期平均成本与规模效益



(三) 长期边际成本 [*Long-Run Marginal Cost, LMC*]



总结

- 1. 隐性成本与显性成本及经济利润与会计利润的区别。
- 2. 根据已知条件计算短期成本： **TC** 、 **TVC** 、 **TFC** 、 **TAC** 、 **AVC** 、 **AFC** 和 **MC** 。
- 3. 短期产量曲线与短期成本曲线之间的关系。
- 4. 规模经济的含义以及内在经济与外在经济的区别。
- 5. 长期总成本、长期平均成本和长期边际成本的含义。
- 6. 长期平均成本与规模效益的关系。