

经济学

第 5 章

成本与收益

5.2 短期成本分析

短期成本包括短期总成本、短期平均成本和短期边际成本

短期总成本 (STC)

- 是指短期内生产一定量产品所需要的成本总和。总成本包括总可变成本和总固定成本。如果以STC代表短期总成本，FC代表短期总固定成本，VC代表短期总可变成本，则有：

- $STC=FC+VC$

短期平均成本 (SAC)

- 它是指短期内生产每一单位产品平均所需要的成本

- $AFC=TC/Q$

- $AVC= FC/Q$

- $SAC= AFC+ AVC$

短期边际成本 (SMC)

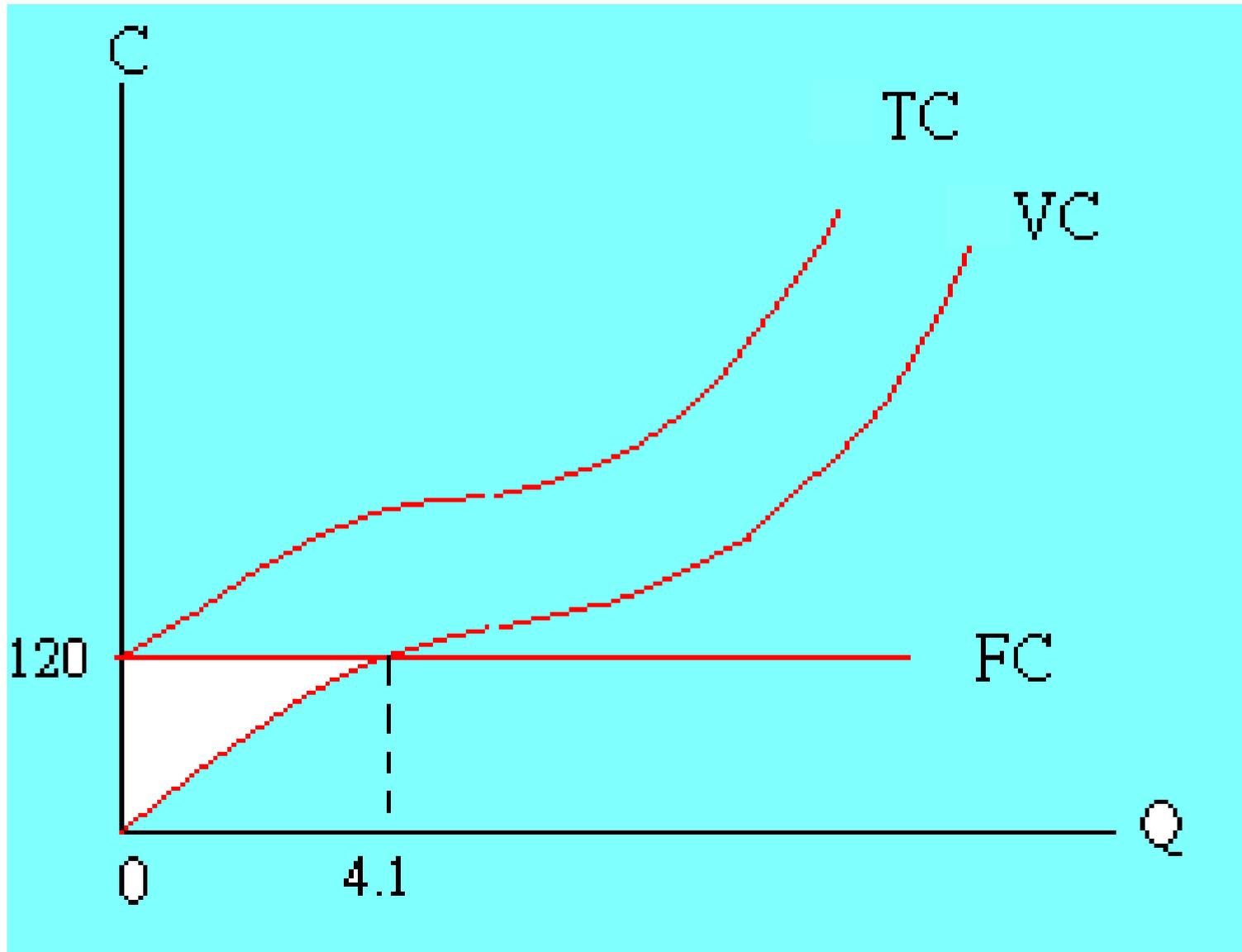
- 指厂商每增加一单位产量所增加的总成本量。
- 如果以SMC代表短期边际成本， ΔSTC 代表短期总成本的增量， ΔQ 代表增加的产量，则有：

- $SMC=\Delta STC / \Delta Q$

案例：分析说明短期成本函数与产量 Q 的关系，见下表：

产量	固定成本	可变成本	总成本	边际成本	平均成本	平均可变成本	平均固定成本
Q	FC	STC	TC	SMC	SAC	成本 AVC	成本 AFC
①	②	③	④=②+③	⑤	⑥=④+①	⑦=③/①	⑧=②/①
0	120	0	120	—	—	—	—
1	120	34	154	34	154	34	120
2	120	63	183	29	91.5	31.5	60
3	120	90	210	27	70	30	40
4	120	116	236	26	59	29	30
5	120	145	265	29	53	29	24
6	120	180	300	35	50	30	20
7	120	230	350	50	50	32.86	17.4
8	120	304	424	74	53	38	15
9	120	420	540	116	60	46.67	13.33
10	120	530	650	130	65	53	12

总成本 $TC = \text{可变成本 } VC + \text{固定成本 } FC$



短期总成本 STC

$STC = FC + SVC$

5.2 短期成本分析

5.2.2 各类短期成本的变动规律及其关系

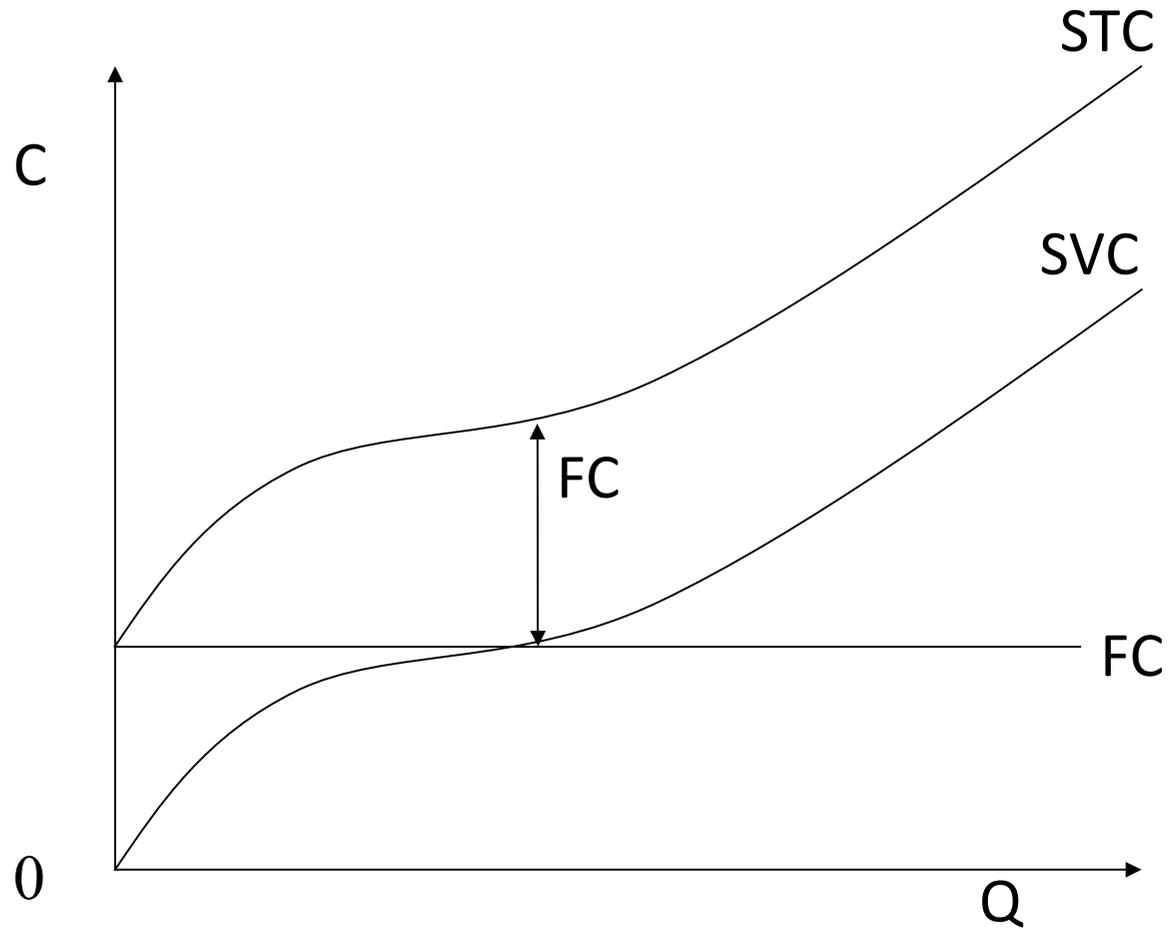
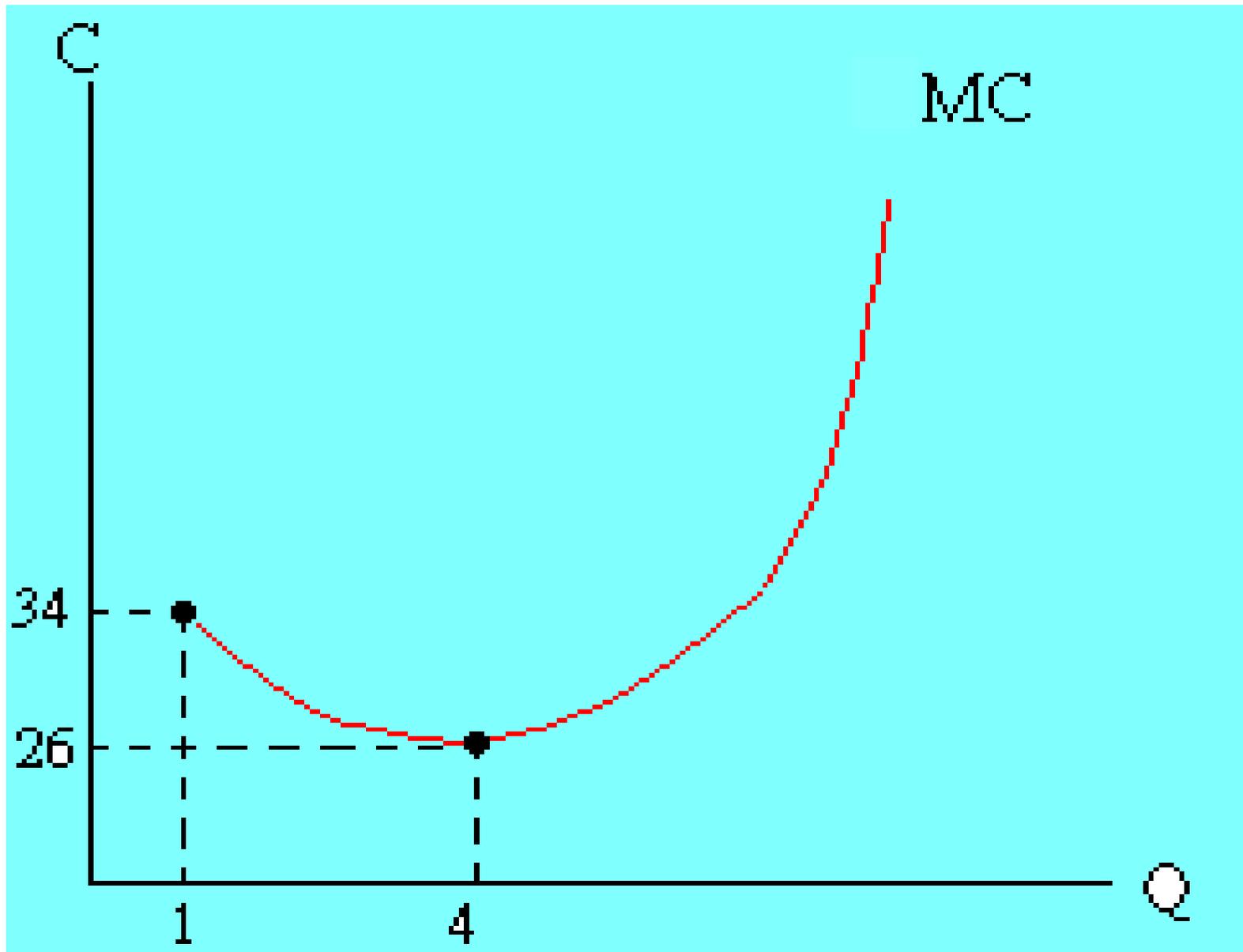


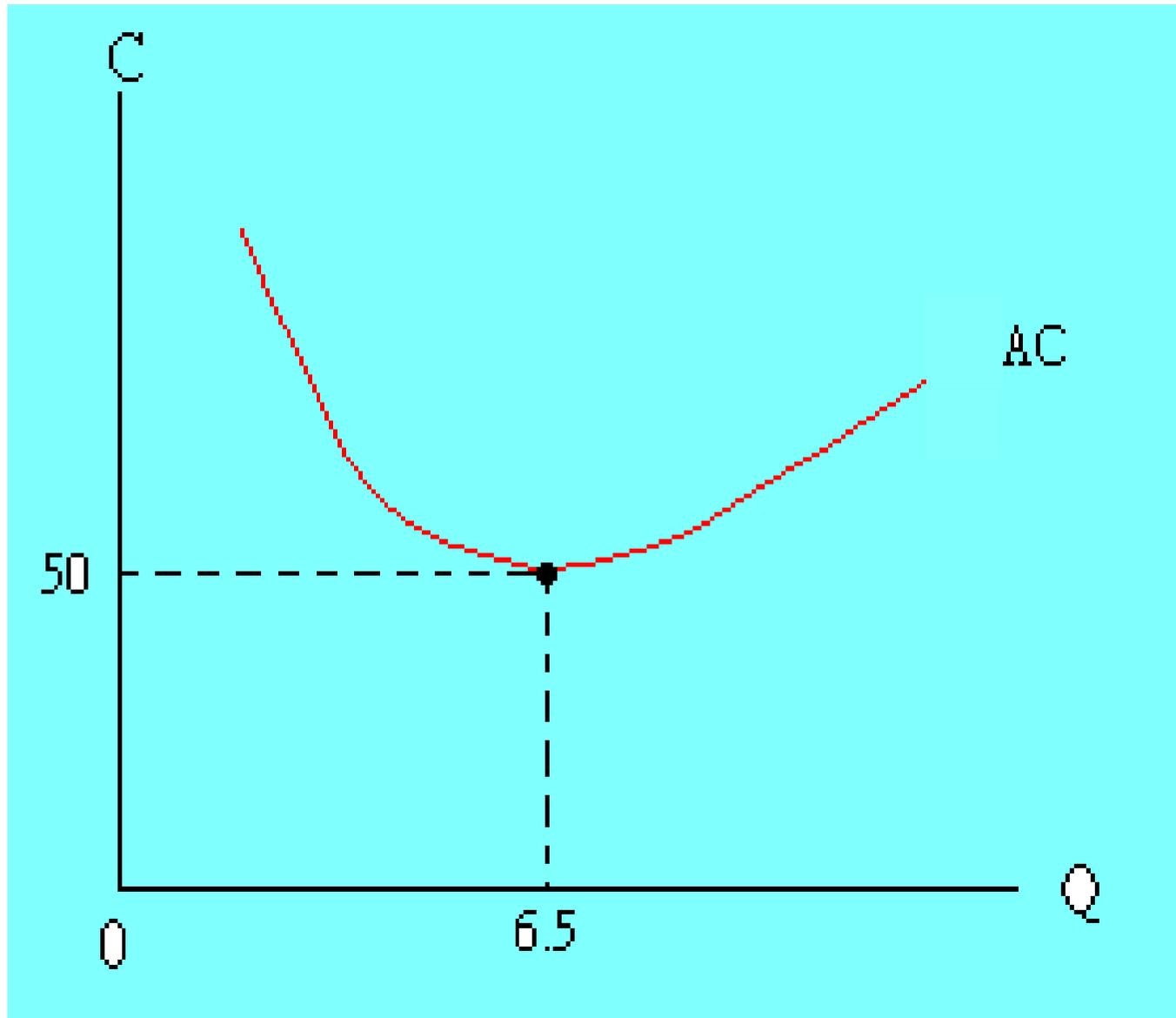
图 5-1 SFC、SVC 和 TC 曲线

边际成本 MC 总成本函数的导数



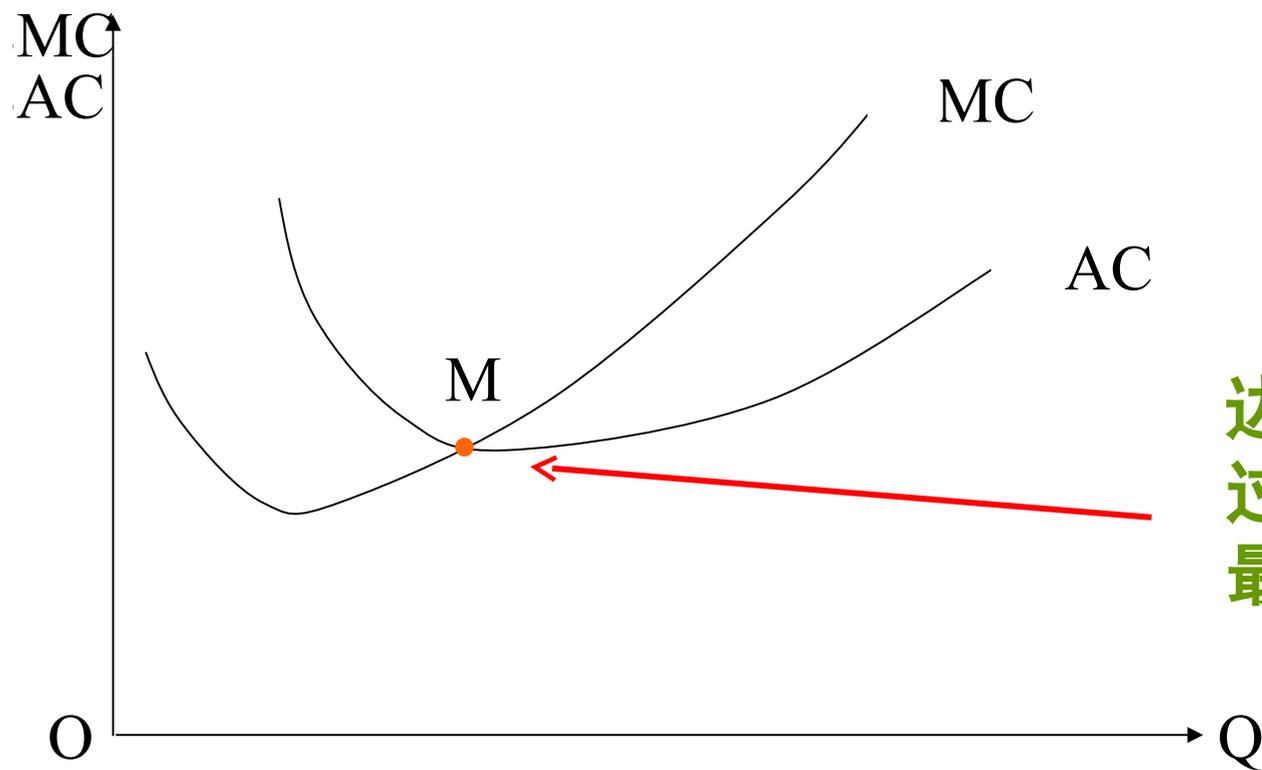
短期边际成本 **SMC**，总短期总成本函数的导数

平均成本 $AC = \text{总成本} / \text{量} = TC / Q$



短期平均成本 $SAC = \text{短期总成本} / \text{量} =$
 STC / Q

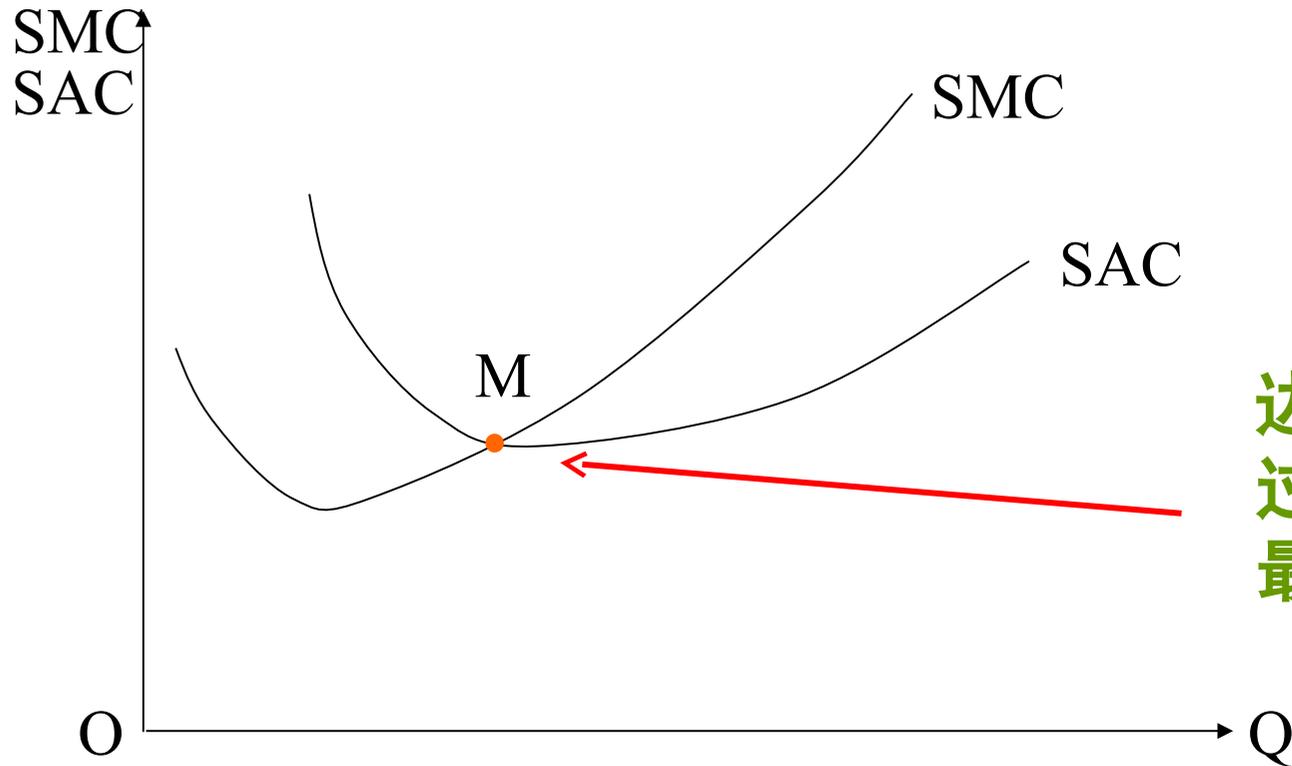
边际成本曲线与平均成本曲线的关系



边际成本曲线经过平均成本曲线最低点

边际成本与平均成本关系图

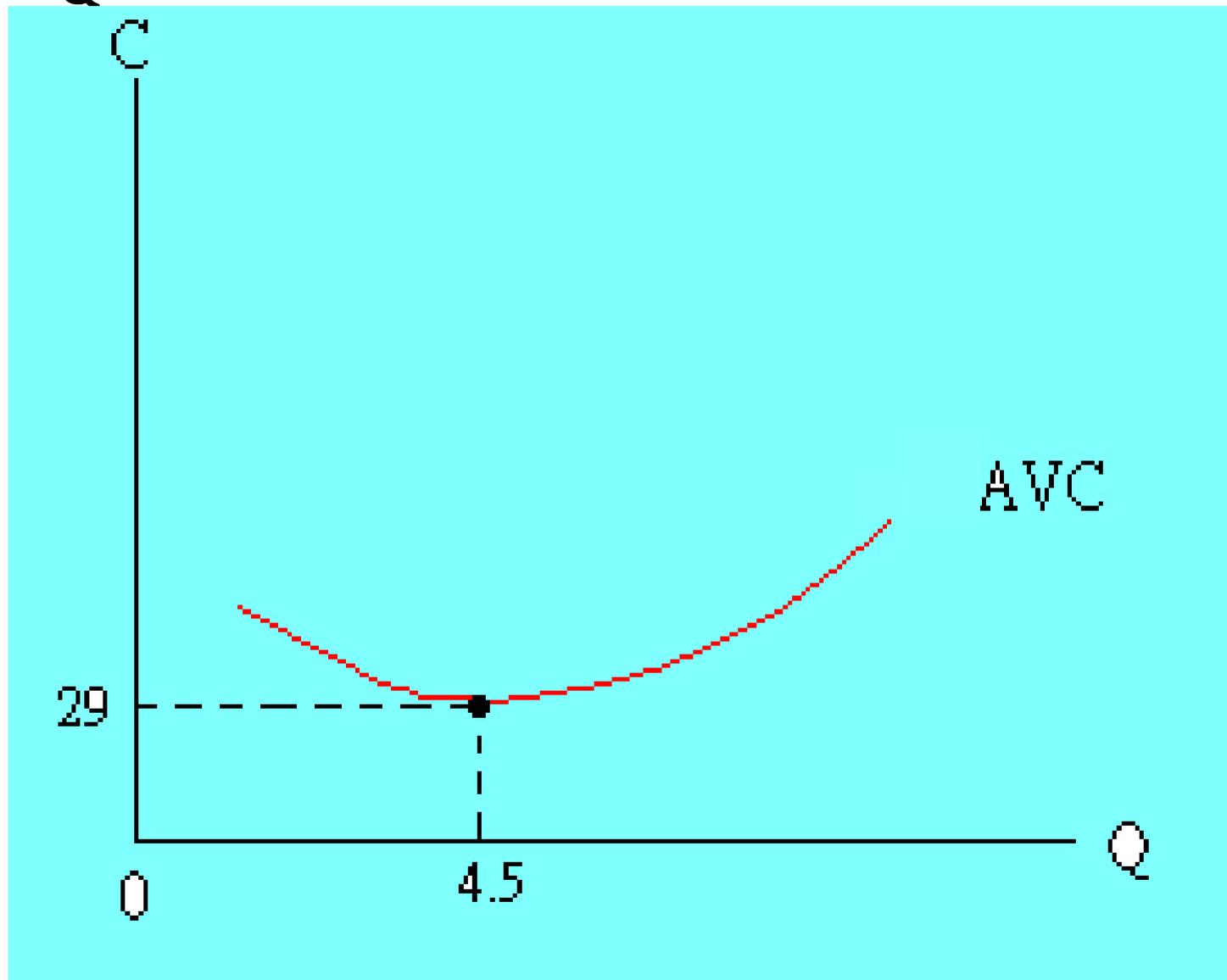
边际成本曲线与平均成本曲线的关系



边际成本曲线经过平均成本曲线最低点

边际成本与平均成本关系图

平均可变成本 $AVC = \text{总可变成本} / \text{量} = VC / Q$



短期平均可变成本 $S AVC = \text{短期总可变成本} / \text{量} = SVC / Q$

AC 与 VC 曲线

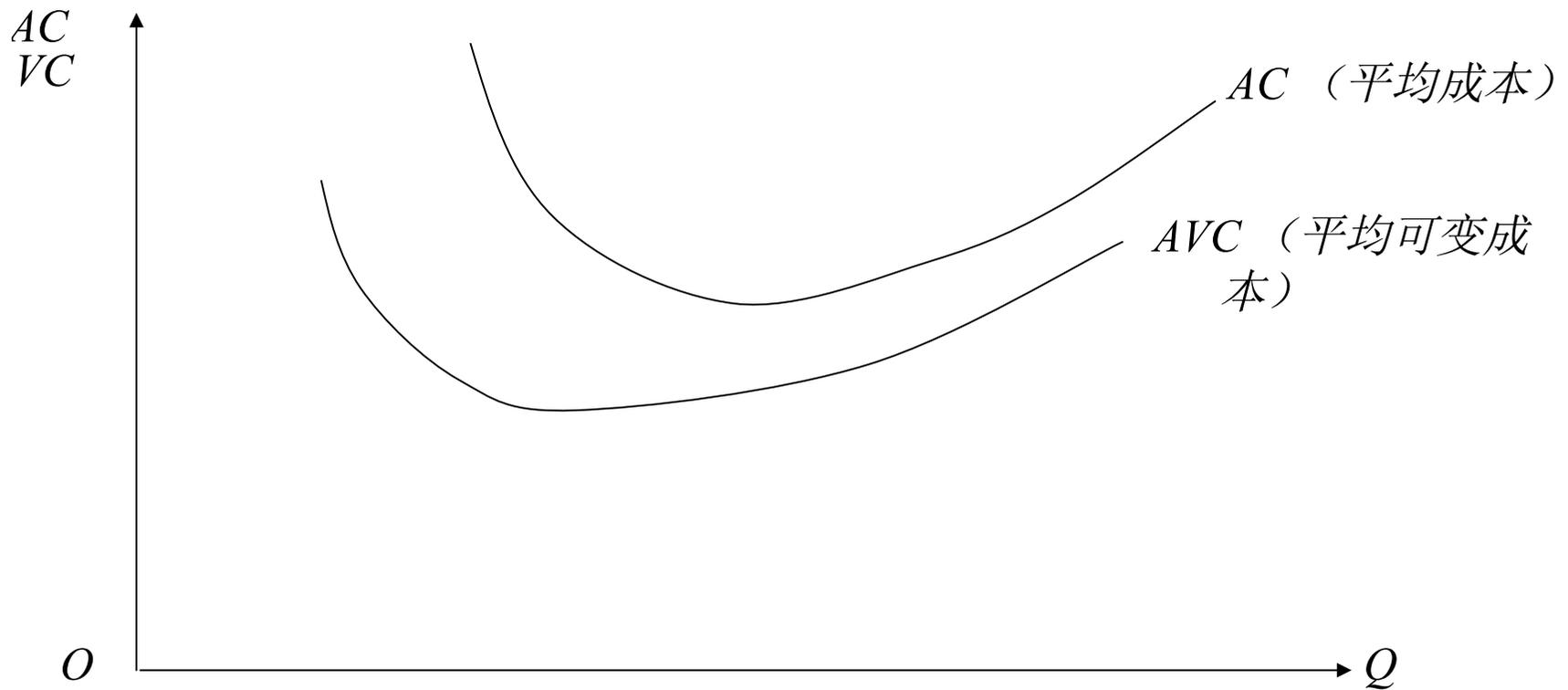


图 5-2 短期平均成本、平均可变成本曲线

SAC 与 AVC 曲线

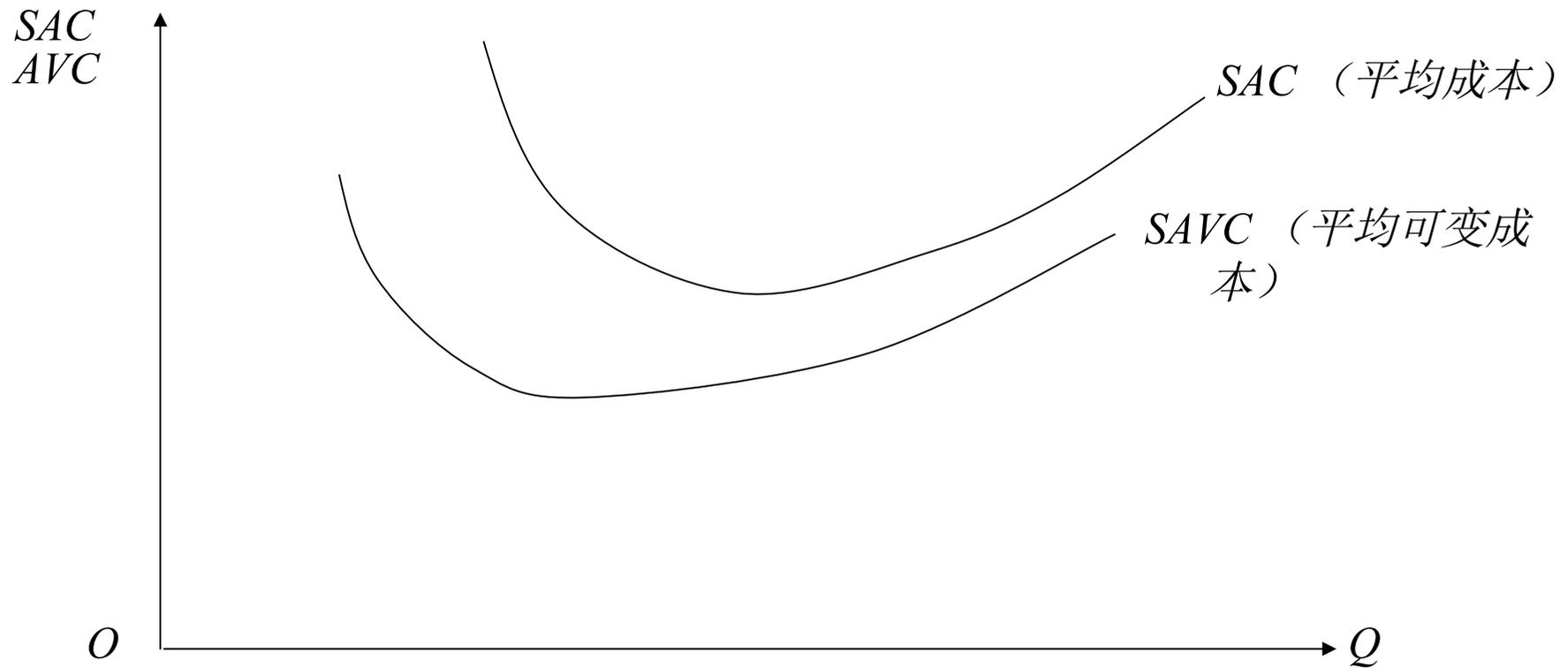
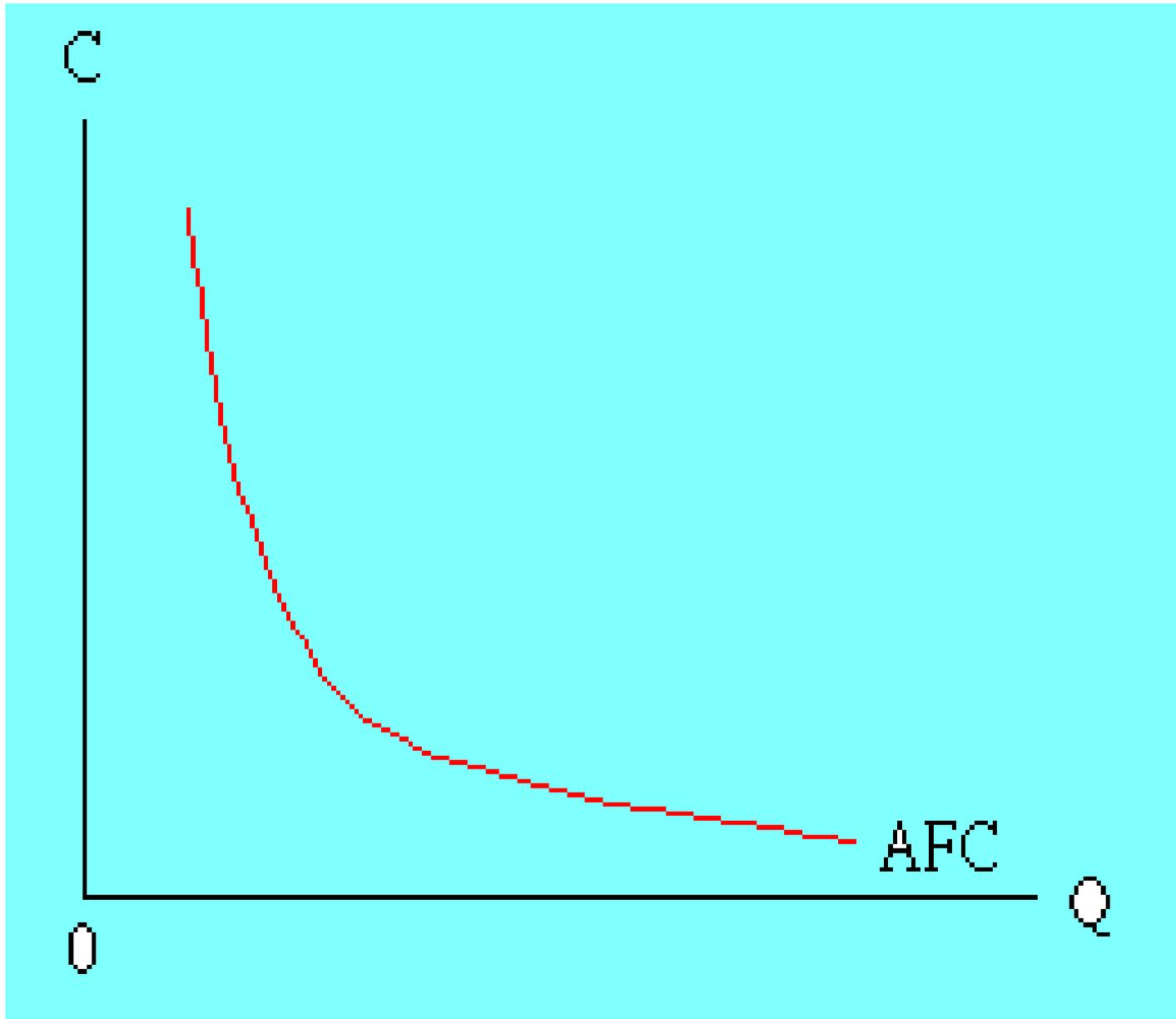


图 5-2 短期平均成本、平均可变成本曲线

平均固定成本 $AFC = \text{总固定成本} / \text{量} = FC / Q$



短期有固定成本，长期没有固定成本

SAC、AFC 与 AVC 曲线

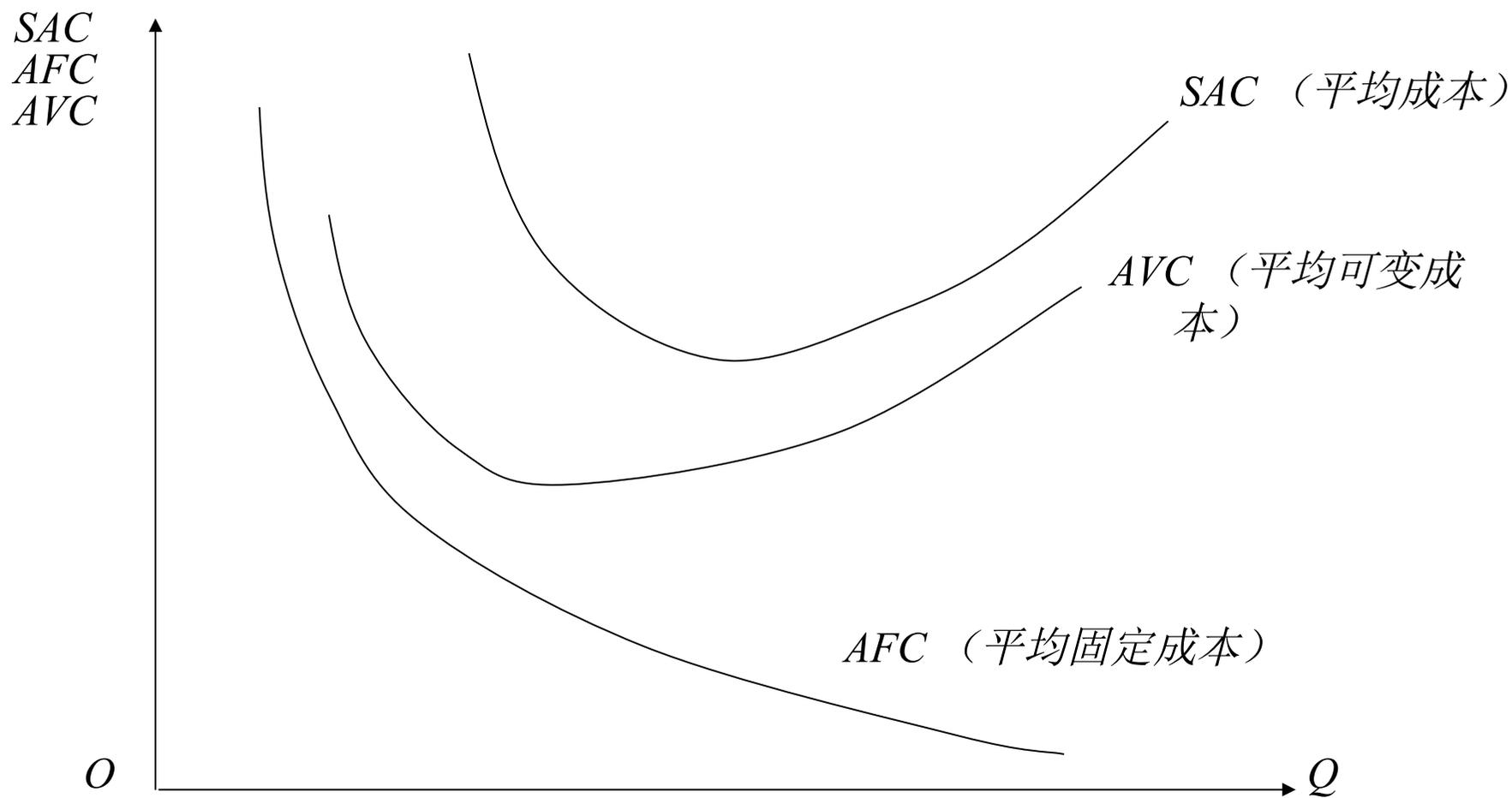


图 5-2 短期平均成本、平均固定成本和平均可变成本曲线

5.2 短期成本分析

5.2.2 各类短期成本的变动规律及其关系

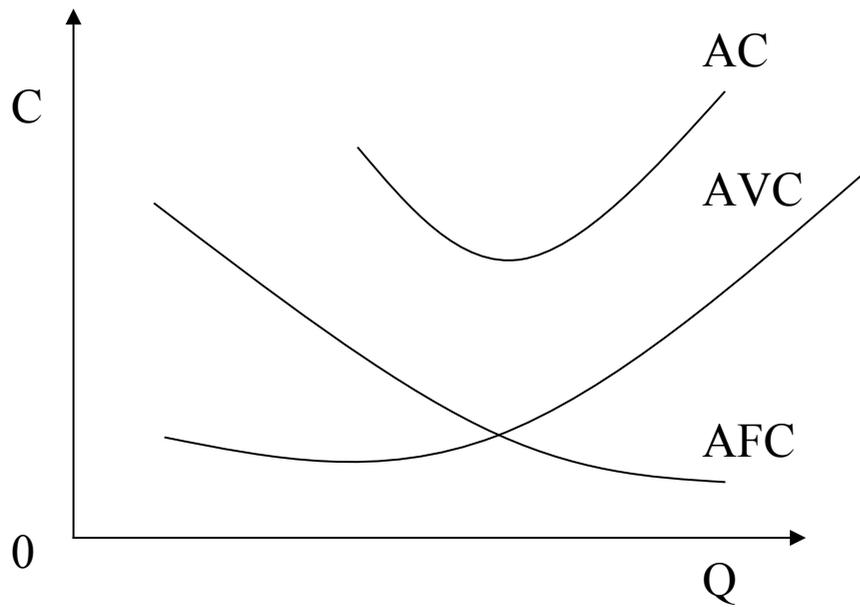


图 5-2 AFC、AVC 和 AC 曲线

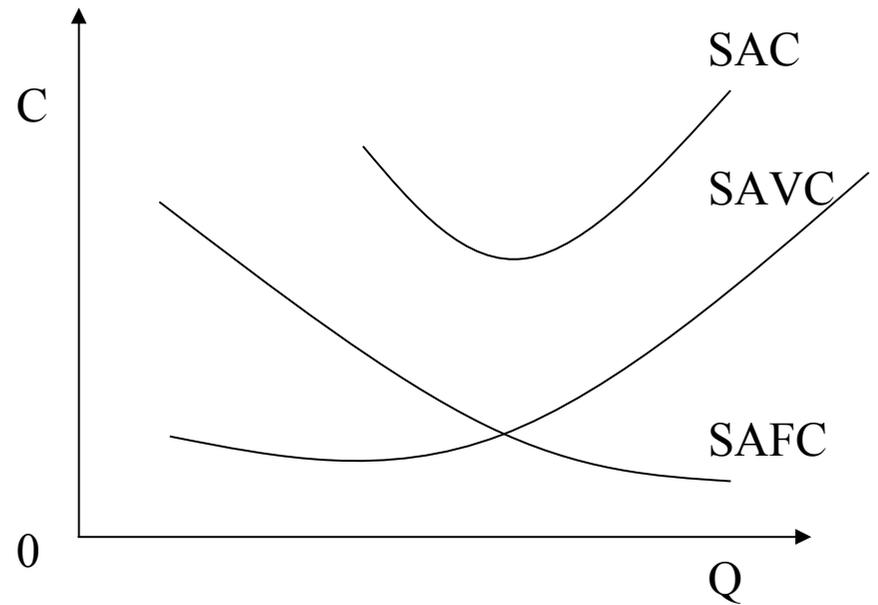
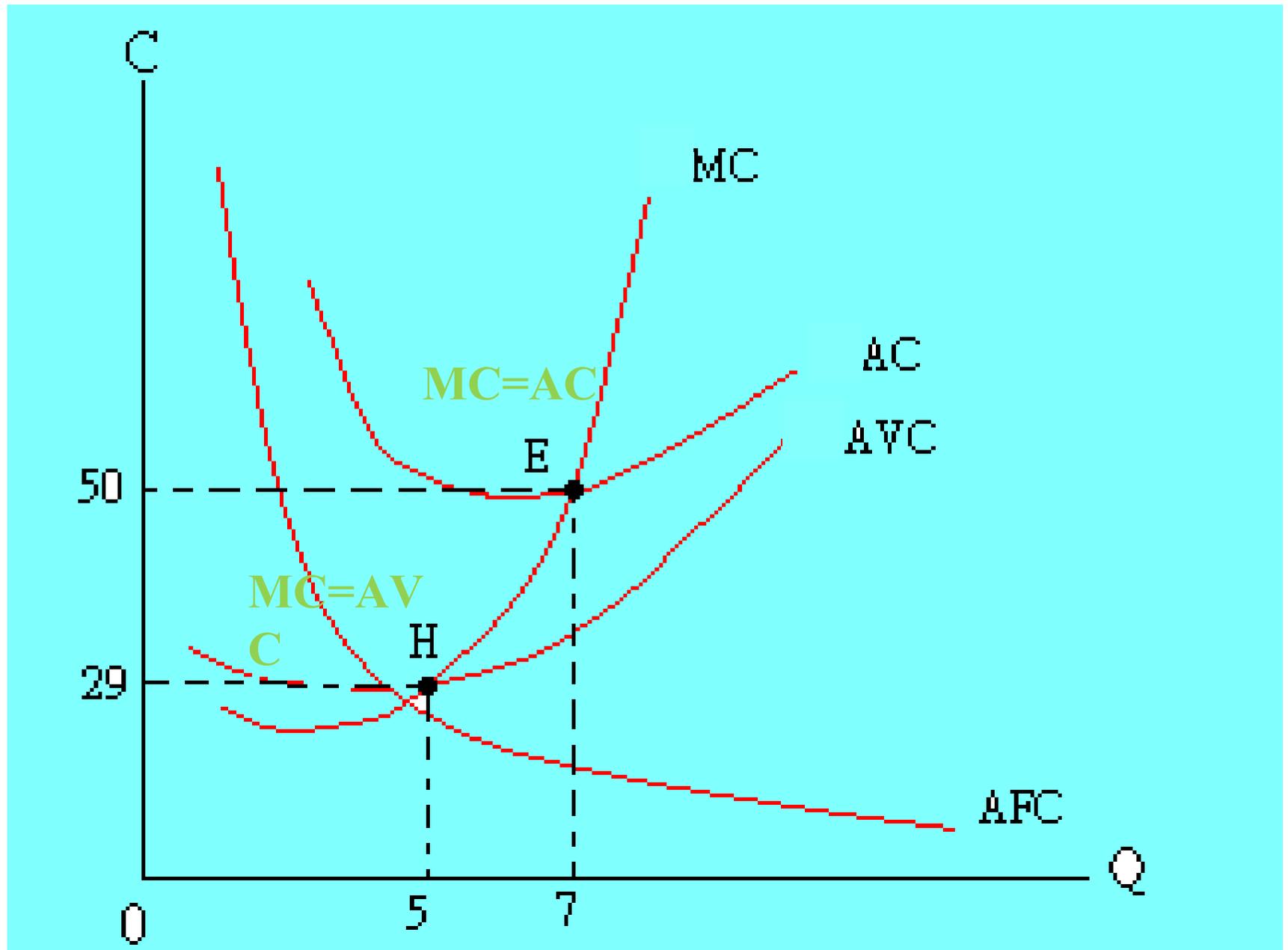
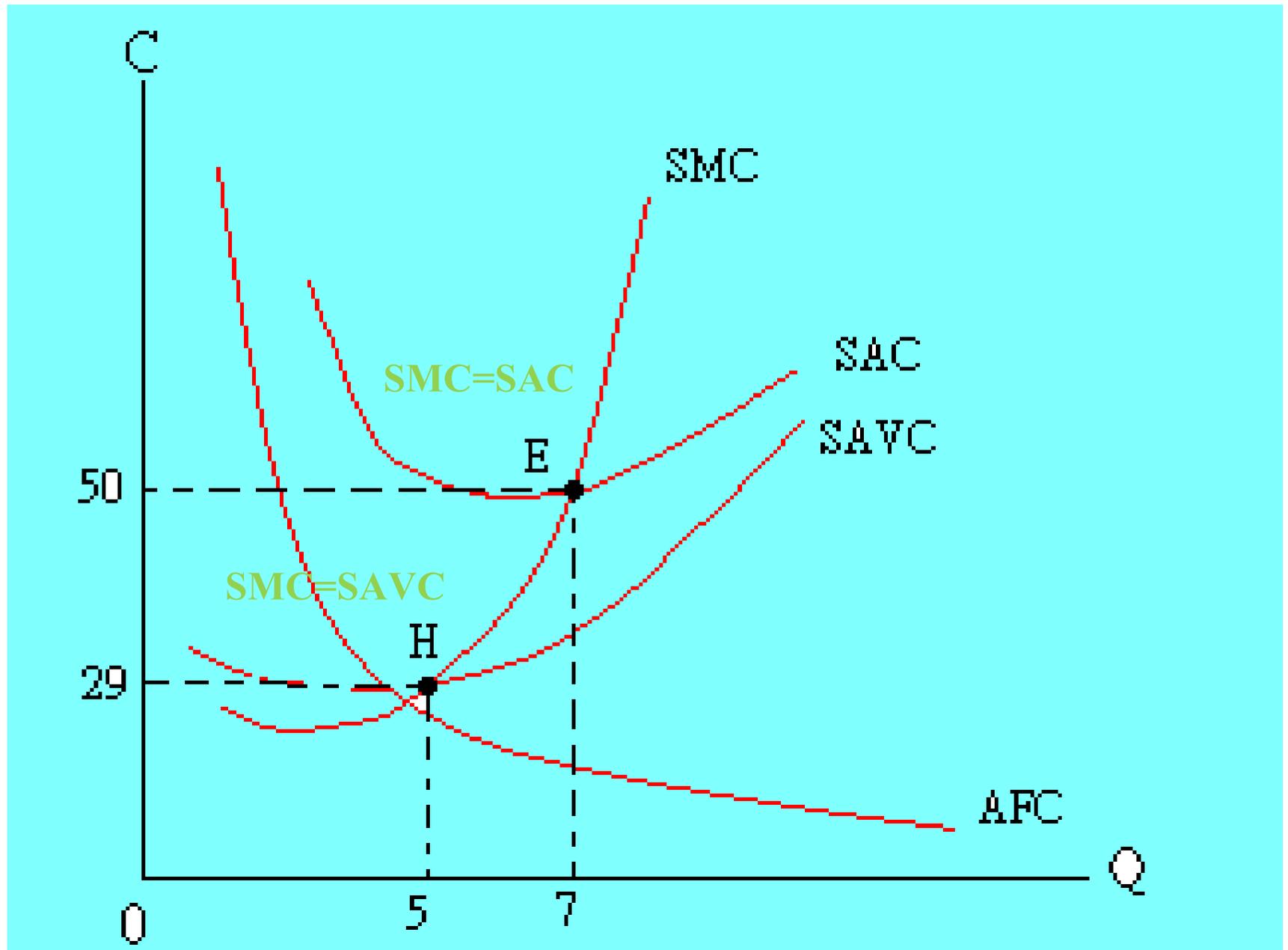


图 5-2 SAFC、SAVC 和 SAC 曲线

平均固定成本、平均可变成本、短期平均成本和短期边际成本（曲线）的关系



平均固定成本、平均可变成本、短期平均成本和短期边际成本（曲线）的关系



5.2 短期成本分析

5.2.2 各类短期成本的变动规律及其关系

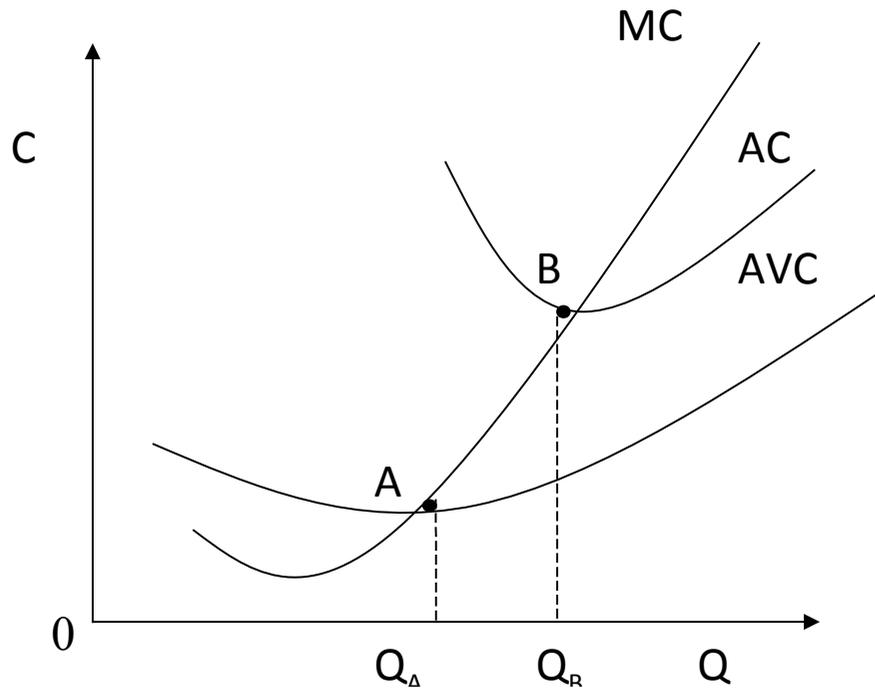


图 5-3-1 MC、AC 和 AVC 曲线

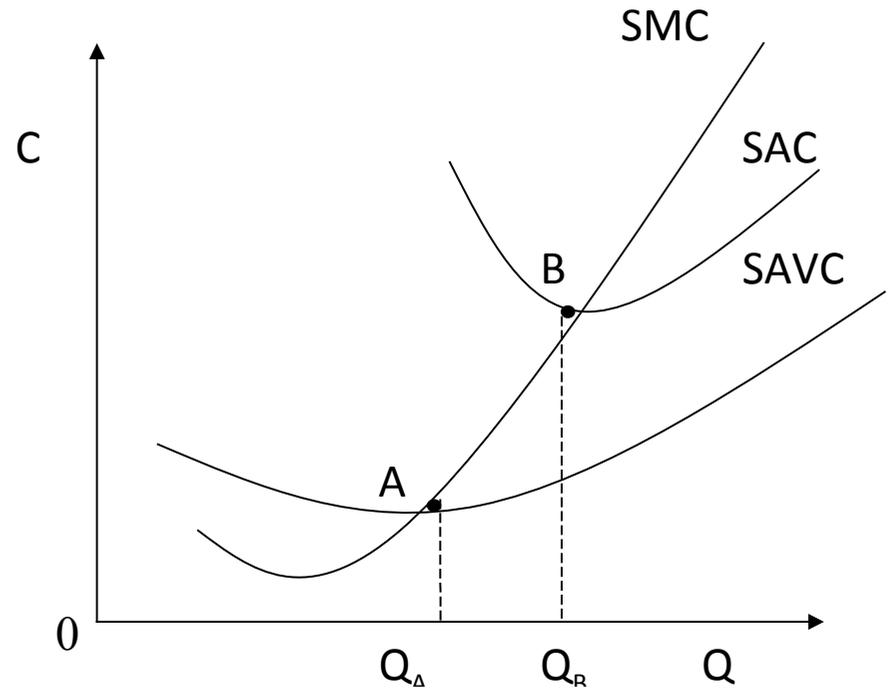
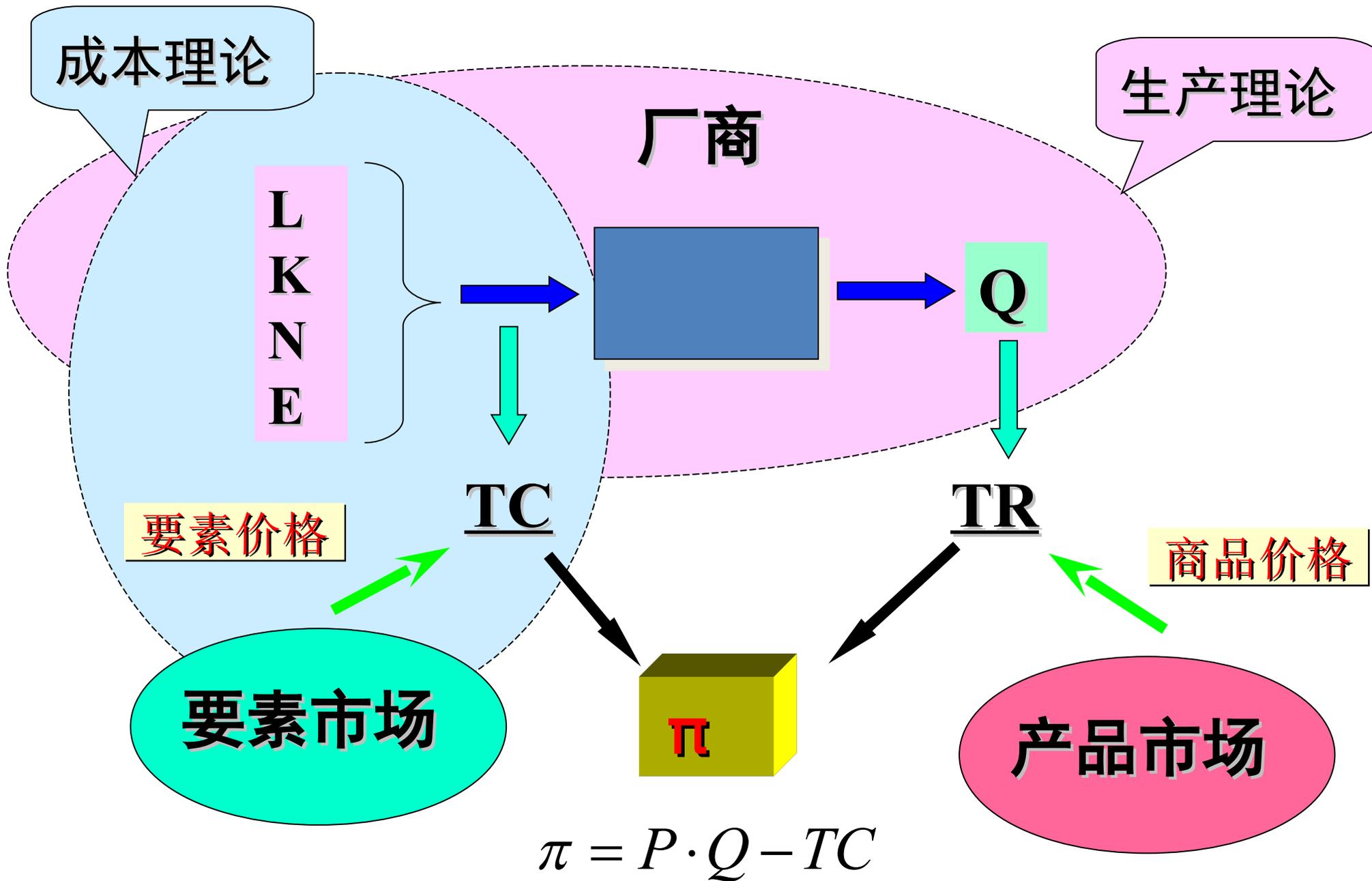


图 5-3-2 SMC、SAC 和 SAVC 曲线

结论

A 点称为收支相抵点。当 $SMC = SAC_{min} = P$ ，厂商收支相等



5.3 长期成本分析

5.3.1 长期总成本

长期总成本（**long-run total cost**，**LTC**）是长期中生产一定量产品所需要的成本总和。长期总成本随产量的变动而变动，没有产量时就没有总成本。

LTC 曲线是一条由原点出发向右上方倾斜的曲线，表示长期总成本随着产量的增加而增加。

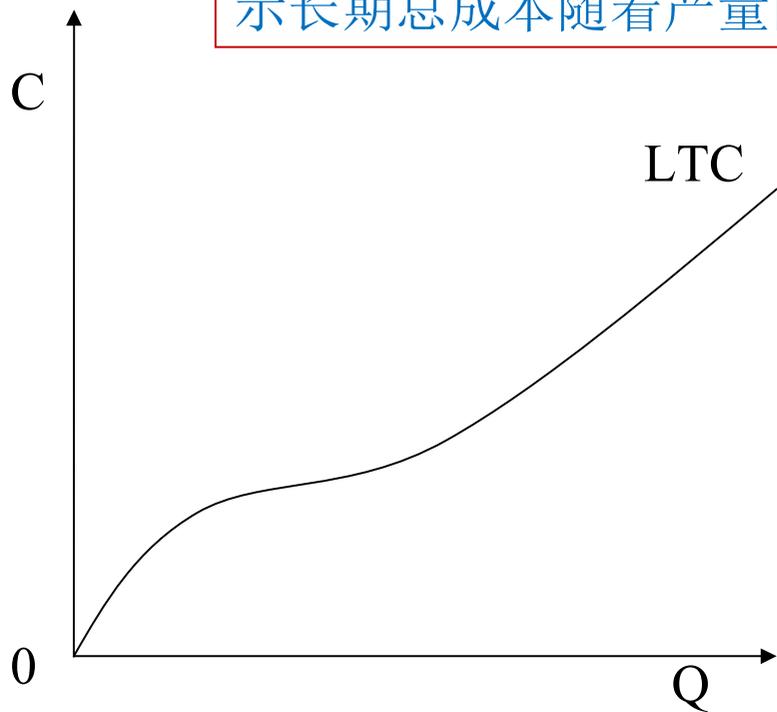


图 5-4 LTC 曲线

长期总成本曲线 **LTC** 与可变成本曲线 **SVC** 的形状是一致的。不同的是 **SVC** 曲线形状是由于可变投入要素的边际收益率先递增后递减决定的，而在长期，由于所有投入要素都是可变的，因此，这里面对应的不是要素边际收益率问题而是要素的规模报酬问题，**LTC** 曲线是由规模报酬先递增后递减决定的

长期总成本 (LTC)

