

经济学

第 5 章

成本与收益

5.4 收益与利润最大化

5.4.1 收益分析

收益。厂商收益（**revenue**）是指厂商出卖产品得到的全部货币收入，即价格与销售量的乘积。

收益的分类

总收益 (TR)

- 厂商销售一定量商品和服务所得到的货币收入总额或全部的销售收入。它等于产品单价 (P) 乘以销售数量 (Q)，可用公式表示为：

- $TR=P \cdot Q$

平均收益

(AR)

- 指厂商销售每单位商品和服务所得到的平均收入，它等于总收益除以总销售量，就是单位产品的市场价格。可用公式表示为：

- $AR=TR/Q=P \cdot Q/Q=P$

边际收益 (MR)

- 指厂商每增加销售一单位产品使总收益所增加的收入。可用公式表示为：

- $MR=\Delta TR/\Delta Q$

5.4 收益与利润最大化

5.4.1 收益分析

收益是产量与价格的乘积。以 **P** 代表价格，则总收益（**TR**）与总产量（**TP**）、平均收益（**AR**）与平均产量（**AP**）、边际收益（**MR**）与边际产量（**MP**）之间的关系应该是：

$$\mathbf{TP \cdot P = TR}$$

$$\mathbf{AP \cdot P = AR}$$

$$\mathbf{MP \cdot P = MR}$$

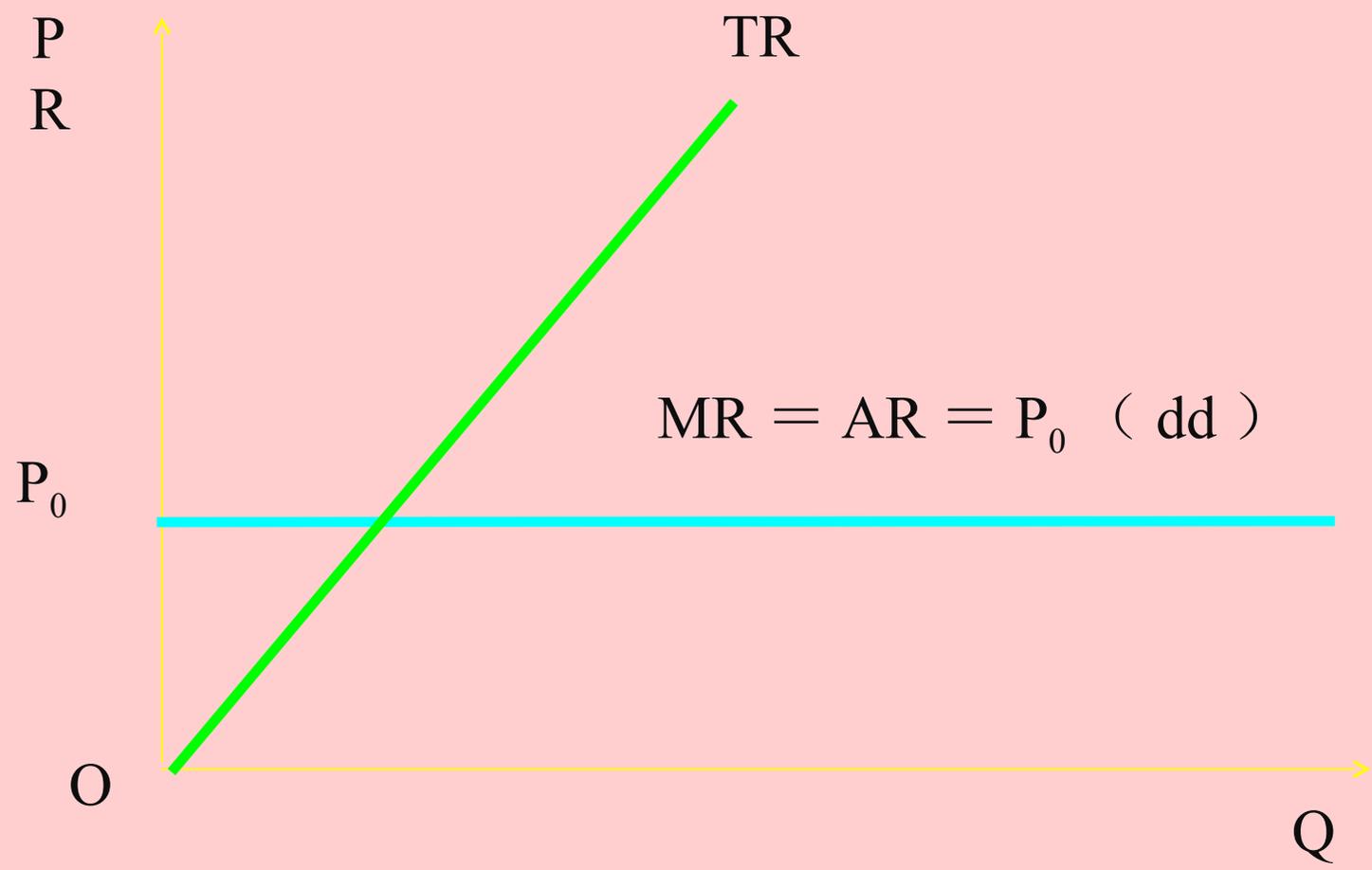
如果假设不考虑价格因素。则有：

$$\mathbf{TP = TR}$$

$$\mathbf{AP = AR}$$

$$\mathbf{MP = MR}$$

- 收益曲线的类型
– 价格为常数



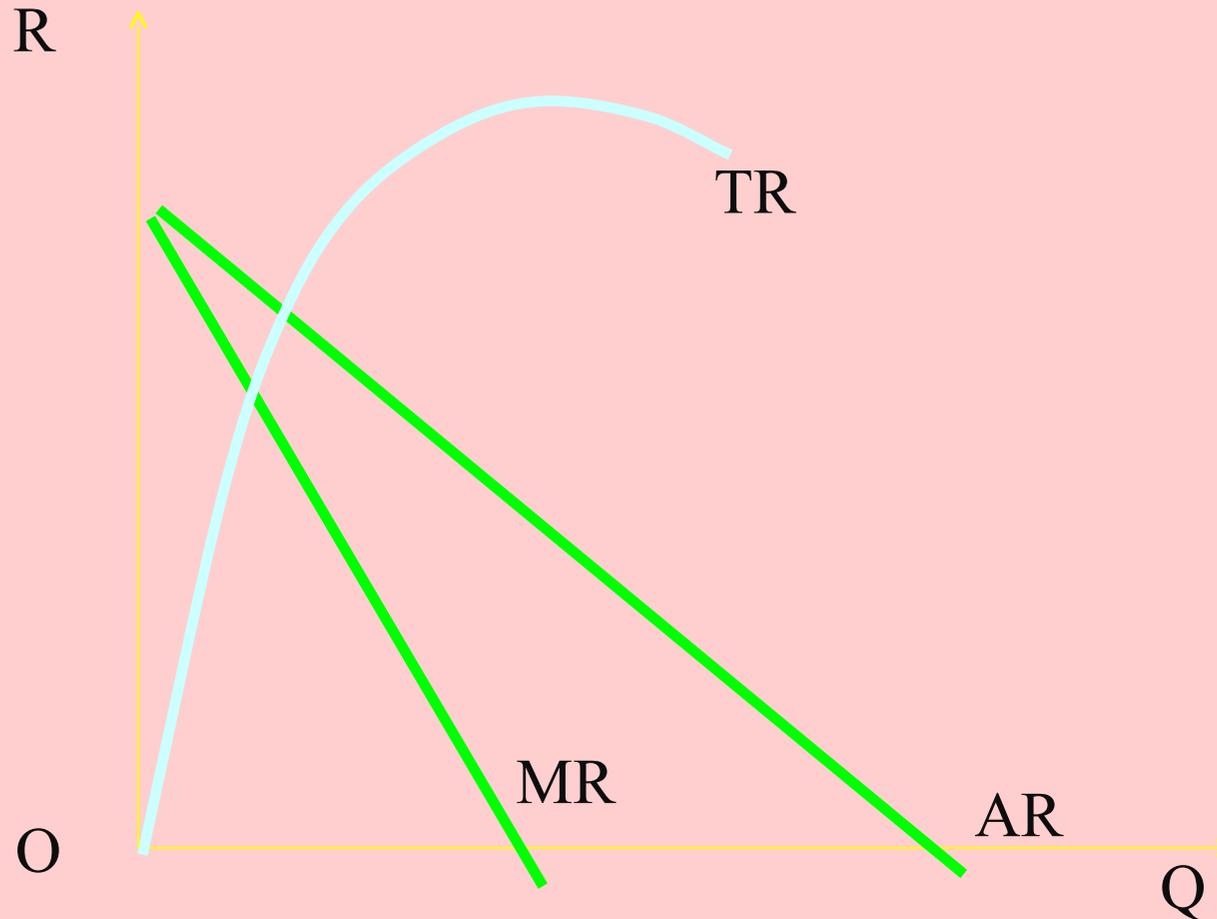
- 收益曲线的类型

- 价格不是常数

- 线性需求函数

- 函数： $P=a-bQ$

- 线性需求下的收益曲线



5.4 收益与利润最大化

5.4.2 利润最大化原则

利润是生产活动中一个重要的价值概念，是指生产中获得的总收益与投入的总成本之间的差额。如果以 **TR** 代表总收益，**TC** 代表总成本， **π** 代表利润，则有： **$\pi = TR - TC$**

厂商利润最大化原则就是产量的边际收益等于边际成本的原则。边际收益是最后增加一单位销售量所增加的收益，边际成本是最后增加一单位产量所增加的成本。只有在边际收益等于边际成本时，厂商的总利润才能达到极大值。所以 **MR=MC** 成为利润极大化的条件，这一利润极大化条件适用于所有类型的市场结构。

利润最大化原则

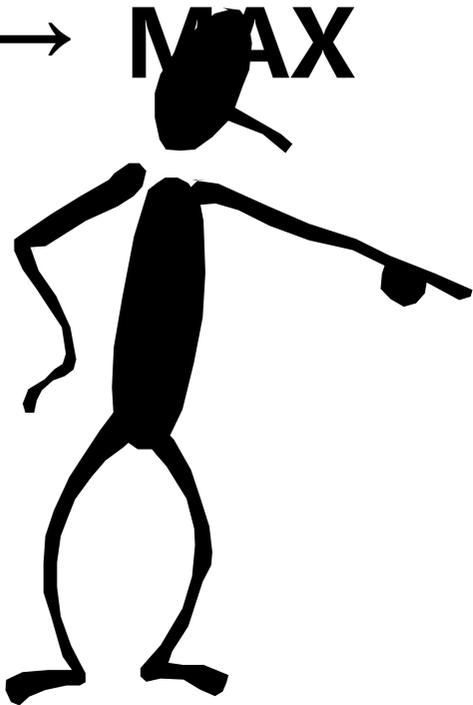
- 利润最大化原则是说明厂商获得利润最大化所要满足的条件。
- (总)利润 = 总收益 - 总成本
- 即： $\pi(Q) = TR(Q) - TC(Q)$

→ MAX

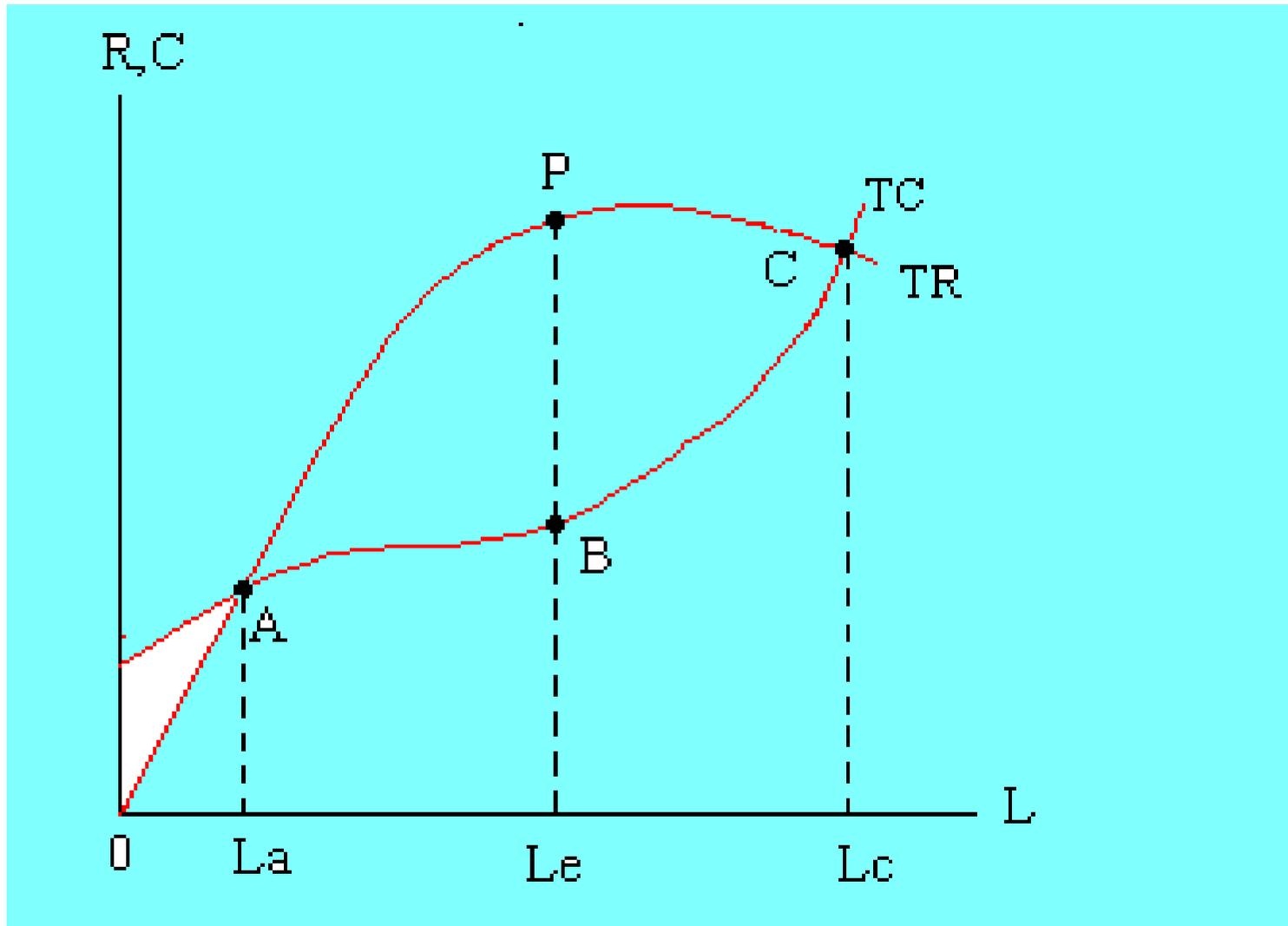
$$TR = AR \cdot Q$$

$$AR = \frac{TR}{Q}$$

$$MR = \frac{\Delta TR}{\Delta Q}$$

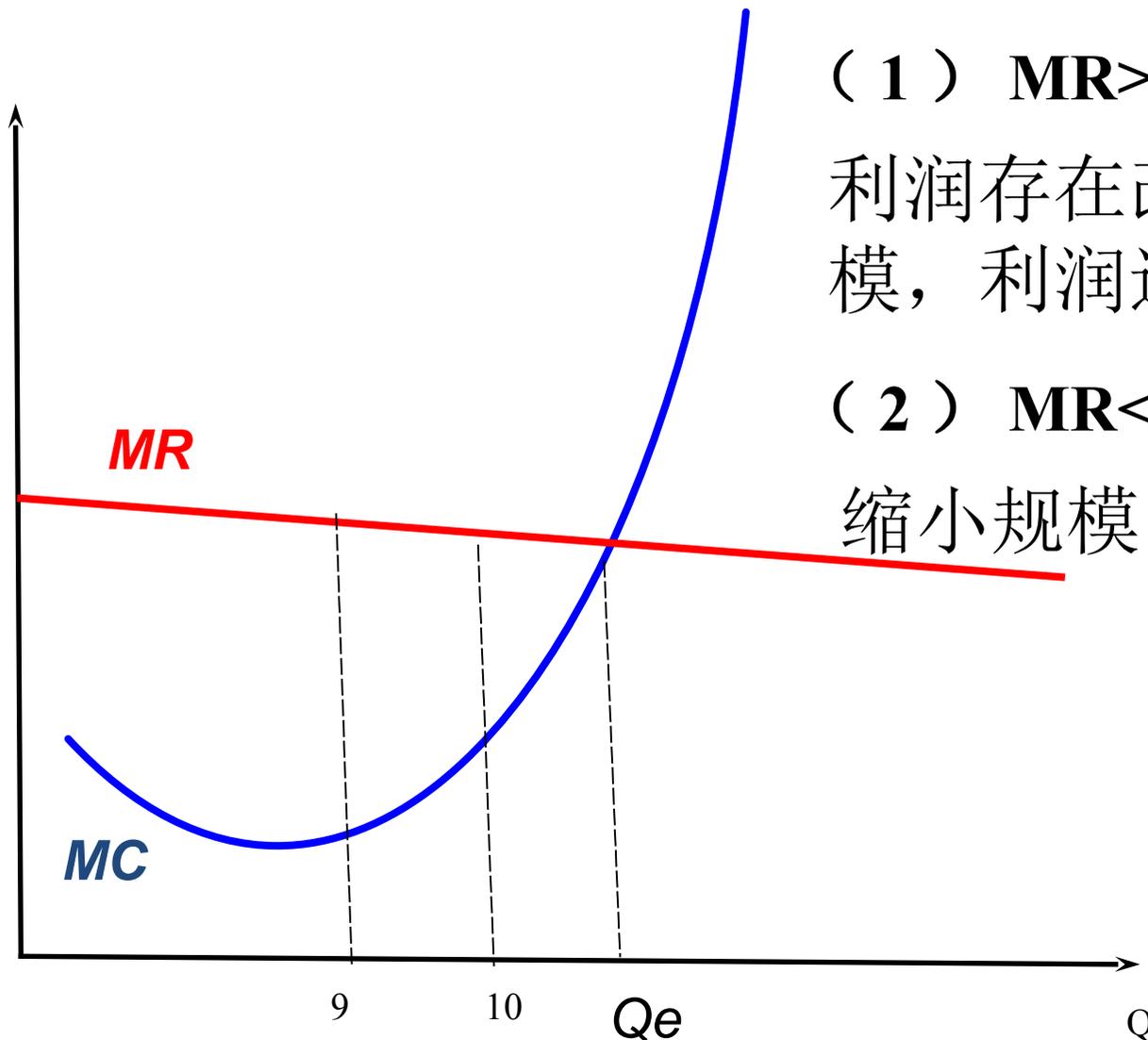


1 . 图形说明 见下图：



在 A、C 两点上，利润为零，在 A、C 两点之间存在一个 L_e 使利润 $(TR - TC) \rightarrow \text{MAX}$ 。

利润最大化产量条件图示： $MR(Q) = MC(Q)$



(1) $MR > MC$

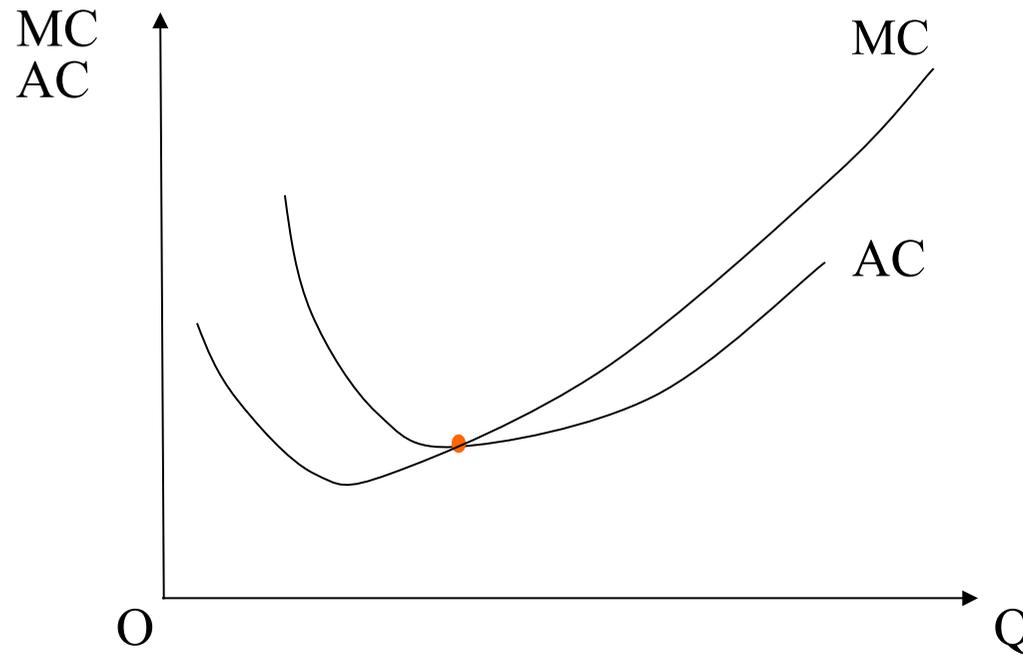
利润存在改善余地，扩大规模，利润进一步增加

(2) $MR < MC$

缩小规模，利润会增加

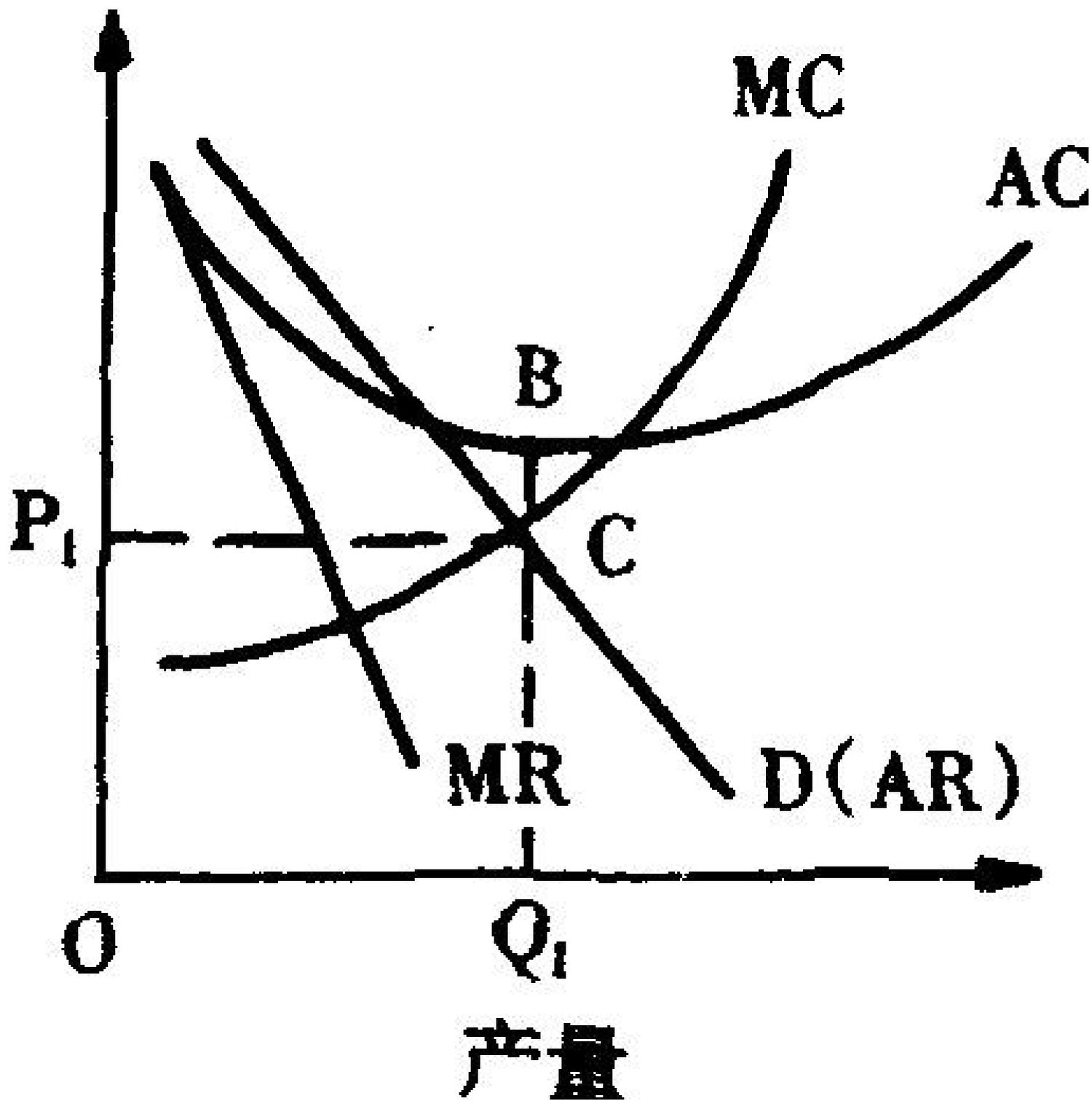
1. 厂商利润最大化产量条件： $MR(Q) = MC(Q)$

2. 成本曲线：平均成本曲线、边际成本曲线



边际成本与平均成本关系图

价格和成本



- **3 . 文字说明**

MR——marginal revenue 边际收益

MC——marginal cost 边际成本

- **(1) 当 $MR > MC$, 多生产一单位产品所增加的收入大于该单位产品所消耗的成本 , 还存在潜在的利润 , 厂商会增加生产产量。**

- **(2) 当 $MR < MC$, 多生产一单位产品所增加的收入小于该单位产品所消耗的成本 , 这时存在利润亏蚀 , 厂商会减少生产产量。**

- **(3) 当 $MR = MC$, 厂商实现了利润最大化 , 该赚的利润都赚到了。**

5.4 收益与利润最大化

5.4.2 利润最大化原则

利润是生产活动中一个重要的价值概念，是指生产中获得的总收益与投入的总成本之间的差额。如果以 **TR** 代表总收益，**TC** 代表总成本， π 代表利润，则有： **$\pi = TR - TC$**

厂商利润最大化原则就是产量的边际收益等于边际成本的原则。边际收益是最后增加一单位销售量所增加的收益，边际成本是最后增加一单位产量所增加的成本。只有在边际收益等于边际成本时，厂商的总利润才能达到极大值。所以 **MR=MC** 成为利润极大化的条件，这一利润极大化条件适用于所有类型的市场结构。

如果边际收益大于边际成本，即 $MR > MC$ ，表明厂商每多生产一单位产品所增加的收益大于生产这一单位产品所增加的成本。

如果边际收益小于边际成本，即 $MR < MC$ ，表明厂商每多生产一单位产品所增加的收益小于生产这一单位产品所增加的成本。

无论边际收益大于还是小于边际成本，厂商都要调整其产量，说明没有实现利润最大化。