

# 第五章 生产理论

第一节 生产函数

第二节 短期生产

第三节 长期生产

第四节 规模收益

## 第一节 生产函数

## 第二节 短期生产

## 第三节 长期生产

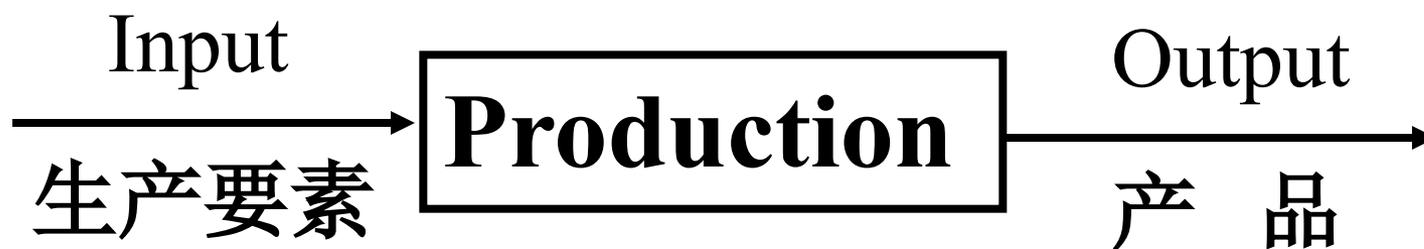
## 第四节 规模收益

# 一、生产的概念（production）

## 1、概念

生产要素→制成品

或：投入→产出



## 2、生产的组织形式

个人业主制

合伙经营制

公司制

## 3、产品

中间产品

最终产品

## 二、生产要素（production factors）

生产要素：生产中所使用的各种资源。  
包括劳动（L），资本（K），土地（N）  
和企业家才能（E）。

**注意：** 资本指的是实物资本（physical capital），而非金融资本（financial capital）。

。

### 三、生产函数（production function）

在既定的技术条件下，一定的投入与可能得到的**最大**产出之间的数量依存关系：

$$y = f(L, K, N, E)$$

简化的生产函数： $y = f(L, K)$

## 四、短期和长期

短期：存在固定投入和可变投入：

$$y = f(L, \bar{K}) = f(L)$$

长期：不存在固定投入，只有可变投入：

$$y = f(L, K)$$

**注意：**短期、长期不是以时间的长短划分！

第一节 生产函数

第二节 短期生产

第三节 长期生产

第四节 规模收益

# 一、总产量，平均产量和边际产量

(1) 总产量TP (total product)

(2) 平均产量AP (average product)

(3) 边际产量MP (marginal product)

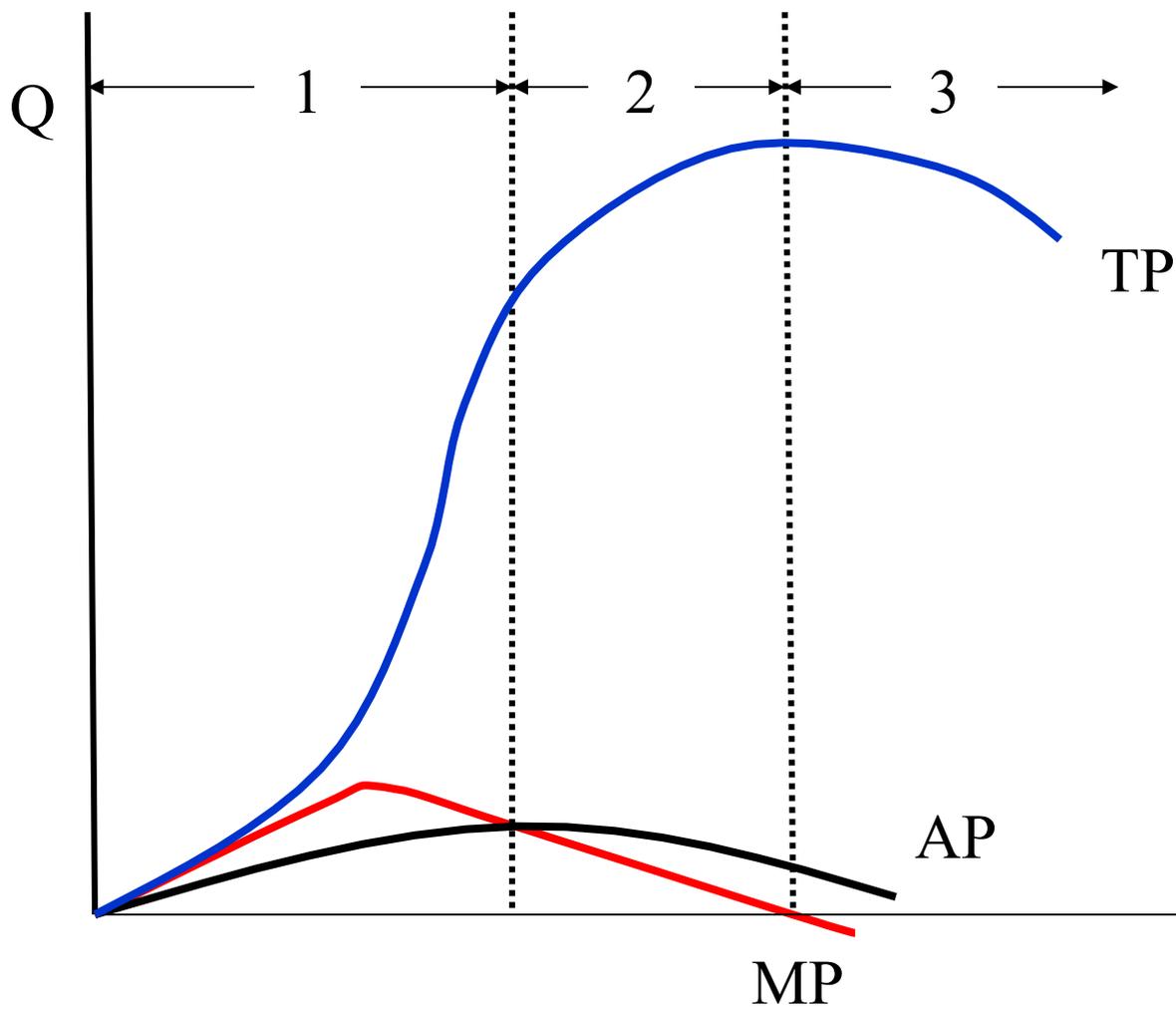
假设：生产函数  $Q = f(L)$  (K为固定)

则：

$$AP_L = \frac{TP}{L}$$

$$MP_L = \frac{\Delta TP}{\Delta L} \quad \text{或} \quad MP_L = \frac{dTP}{dL}$$

劳动人数 (L)	总产量 (TP)	平均产量 (AP)	边际产量 (MP)
1	4	4	4
2	10	5	6
3	18	6	8
4	24	6	6
5	28	5.6	4
6	30	5	2
7	30	4.3	0
8	28	3.5	-2



总量线上任一点所对应的**平均量**等于由原点向该点所引射线的斜率；

总量线上任一点所对应的**边际量**等于该点切线的斜率。

## 二、短期生产的合理区间

第1阶段： $MP_L > AP_L$ ，且TP增加，  
相对资本来说，劳动不足

第3阶段： $MP_L < 0$ ，  
相对于资本来说，劳动过剩

第2阶段：L，K搭配合理

## 三、边际收益（产量）递减规律

1、内容：在技术水平不变的条件下，不断增加某种可变投入的数量并使之与固定投入相结合，由此而带来的产量的增长最终会越来越小。

2、解释：

在固定要素上造成的拥挤使效率降低。

### 3、条件

(1) 技术不变

(2) 其他变量不变

(3) 可变要素增加到一定程度后

第一节 生产函数

第二节 短期生产

第三节 长期生产

第四节 规模收益

# 一、等产量线 (iso-quant curve)

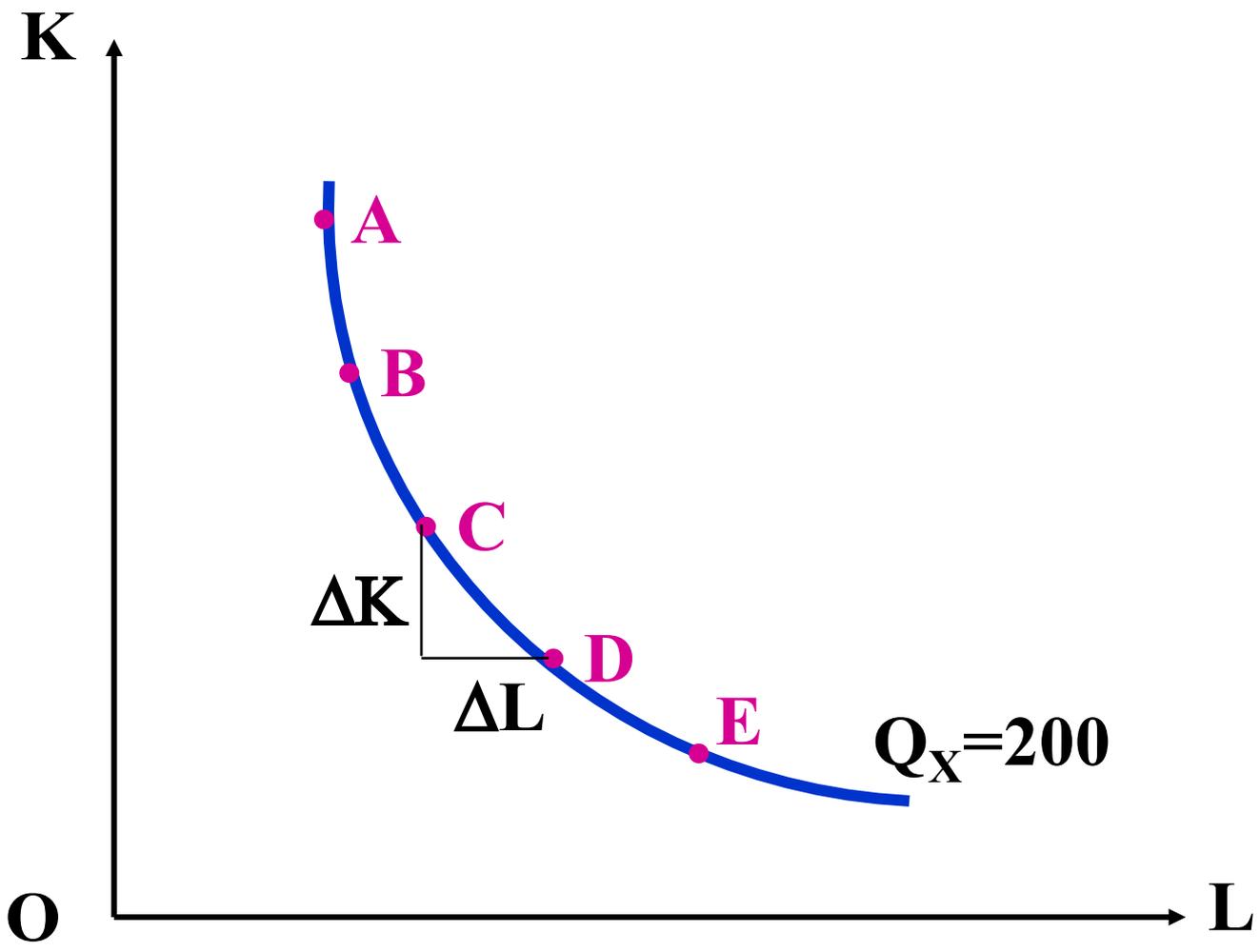
## 1、概念

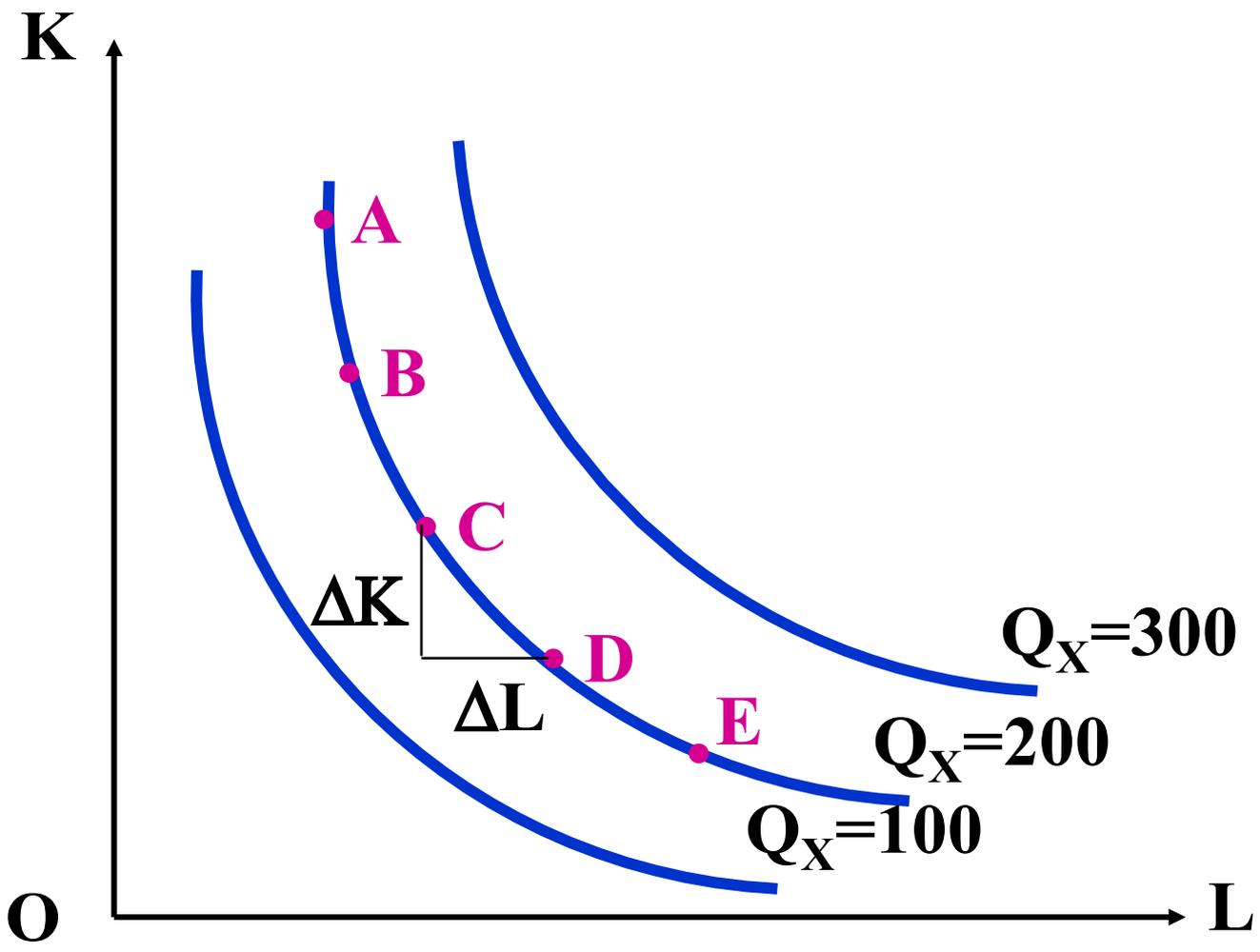
在一定的技术条件下，生产相同产出的两种生产要素不同数量组合的轨迹

假设生产函数为：

$$Q = f(L, K)$$

组合方式	L数量	K数量	X的产量
A	3	15	200
B	5	10	200
C	7	6	200
D	9	3	200
E	11	1	200





## 2、等产量曲线的特征

- (1) 在一个平面上有无数条
- (2) 两条等产量曲线不能相交
- (3) 向右下方倾斜
- (4) 凸向原点

## 二、边际技术替代率MRTS (marginal rate of technological substitution)

### 1、概念

在保持同一产出水平时，增加一种要素投入的数量与必须减少的另一种要素投入的数量之比

$$MRTS_{LK} = -\frac{\Delta K}{\Delta L}$$

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/918115114064006053>