

## 第二节 生产函数和生产曲线

### 一、生产函数

1. 表示在一定时期内，在技术不变的情况下，生产中所使用的各种生产要素的数量与所能生产的**最大产量**之间的函数关系。

#### 【要点】

- (1) 生产函数是生产要素投入量 and 产品产出量之间的关系。
  - (2) 所有企业都有生产函数
2. 生产要素投入量：劳动（L）、资本（K）、土地和企业家才能，一般假设生产要素在生产过程中是可以相互替代的。

### 典型真题

【真题·2022 单选】生产函数表示在一定时期内（ ）。

- 最大产量与投入要素之间的函数关系
- 最大平均产量与投入要素之间的函数关系
- 各产量间的函数关系
- 各种生产要素之间的函数关系

答案：A

解析：生产函数表示在一定时期内，在技术不变的情况下，生产中所使用的各种生产要素的数量与所能生产的最大产量之间的函数关系。

### 二、一种可变要素的生产函数及其曲线

1. 一种可变要素的生产函数假设只有一种投入可以改变，而其他投入不可以改变，这是对企业短期行为的分析。一种可变要素的生产函数称为短期生产函数。

假定资本量固定不变时，总产量（Q）的变化只取决于劳动量 L。

随着劳动量的变化，会引起总产量、平均产量和边际产量的变动。基本形式为：

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

K 表示资本量固定不变，这时总产量的变化只取决于劳动量 L

#### 2. 总产量、平均产量和边际产量

产量	公式	意义
总产量（TP）	$TPL=f(L, K)$	生产出来的用实物单位衡量的产出总量
平均产量（AP）	$AP=TP/L$	总产量除以总投入的单位数
边际产量（MP）	$MP=\Delta TP/\Delta L$	在其他投入保持不变条件下，由于 <b>新增</b> 一单位的投入而多生产出来的数量或产出

如投入劳动的数量为 0 单位，总产量为 0，

投入劳动的数量为 1 单位，

总产量为 2000，

$$\text{边际产量}=(2000-0)/(1-0)=2000$$

$$\text{平均产量}=2000/1=2000$$

投入劳动的数量为 2 单位，

总产量为 3000，

$$\text{边际产量}=(3000-2000)/(2-1)=1000$$

$$\text{平均产量}=3000/2=1500$$