



指数概念

广义：它是反映简单现象总体或复杂现象总体数量变动的相对数。  
 狭义：它是表明复杂现象总体数量综合变动的相对数。

指数编制问题

- 选择项目
- 确定权数
- 指数计算方法

指数分类

- 按照考察对象分类
- 按照指标性质分类
- 按照计算形式分类

个体指数 反映总体中个别现象或个别项目数量变动的相对数  
 总指数 反映多种项目数量变动的相对数  
 数量指标指数 反映数量指标变动程度的相对数  
 质量指标指数 反映品质指标变动程度的相对数  
 简单指数 把计入指数的各个项目的重要性视为相同  
 加权指数 对计入指数的各个项目赋予不同的权数

简单指数

- 简单综合指数
- 简单平均指数

特点：先综合后对比  
 质量指标指数公式： $lp = \frac{\sum p1}{\sum p0}$   
 数量指标指数公式： $lq = \frac{\sum q1}{\sum q0}$   
 特点：先对比后综合  
 公式： $lp = \frac{\sum \frac{p1}{p0}}{n}$   
 公式： $lq = \frac{\sum \frac{q1}{q0}}{n}$

总指数编制方法

加权综合指数

销售量指数基本公式： $lq = \frac{\sum q1p}{\sum q0p}$   
 价格指数基本公式： $lp = \frac{\sum qp1}{\sum qp0}$

拉氏指数

固定在基期  
 拉氏数量指标指数： $lq = \frac{\sum q1p0}{\sum q0p0}$

指数

加权指数

帕氏指数

公式

$$\text{拉氏质量指标指数: } I_p = \frac{\sum q_0 p_1}{\sum q_0 p_0}$$

固定在报告期

$$\text{帕氏数量指标指数: } I_q = \frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_0 p_1}$$

公式

$$\text{拉氏质量指标指数: } I_p = \frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_1 p_0}$$

概念：个体指数为基础，通过对个体指数进行加权平均来编制的指数。

具体步骤：先计算所研究现象各个项目的个体指数，然后将所给的价值量指标（产值或销售额）作为权数对个体指数进行加权平均。

加权平均指数

$$A_p = \frac{\sum \frac{p_1}{p_0} q p}{\sum q p} \quad A_p = \frac{\sum q_0 p_1}{\sum q_0 p_0}$$

加权算术平均指数

$$A_q = \frac{\sum \frac{p_1}{q_0} q p}{\sum q p} \quad A_q = \frac{\sum q_1 p_0}{\sum q_0 p_0}$$

加权调和平均指数

$$H_p = \frac{\sum q p}{\sum \frac{p_0}{p_1} q p} \quad H_p = \frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_1 p_0}$$

$$H_q = \frac{\sum q p}{\sum \frac{q_0}{q_1} q p} \quad H_q = \frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_0 p_1}$$

采用固定权重

$$\text{公式: } I = \frac{\sum i W}{\sum W} \quad (i \text{ 为个体指数或类指数, } W \text{ 为权数)}$$

指数体系

总量指数体系分析

平均数变动因素分解

总平均水平指数

$$I_x f = \frac{\bar{x}_1}{\bar{x}_0} = \frac{\sum x_1 f_1 / \sum f_1}{\sum x_0 f_0 / \sum f_0}$$

组水平变动指数

$$I_x = \frac{\bar{x}_1}{\bar{x}_n} = \frac{\sum x_1 f_1 / \sum f_1}{\sum x_0 f_1 / \sum f_1}$$

数量指数，固定在基期



结构变动指数  $I_f = \frac{\sum x_1 f_1 / \sum f_1}{\sum x_0 f_0 / \sum f_0}$

总平均水平指数=组水平变动指数\*结构变动指数 简写为:  $I_x = I_x * I_f$

总平均水平变动额=各组水平变动影响额+结构变动影响额 简写为:  $\bar{x}_1 - \bar{x}_0 = (\bar{x}_1 - \bar{x}_0) + (\bar{x}_0 - \bar{x}_0)$