

介绍一种经济活动分析方法

——因素中值比例法

江西南昌手表厂 徐安顺

在经济活动分析中,用来计算几个相互联系的因素对综合经济指标影响程度的方法有连环替代法,因素分解法,最近甘肃金川公司的周宗井同志又提出了定基定比法。(见《会计研究》85年第6期)

连环替代法必须按一定的顺序进行,习惯的做法是先数量后质量,一旦顺序变化,分析的结果也就不同,这种方法过多地渗杂了人为的因素,显然是很不科学的。

因素分解法为了克服连环替代法的缺点,假想以计划为基数,如果再假设以实际为基数又会得到完全不同的结果,因而这种方法也是不尽合理的。

定基定比法解决了以上方法存在的问题,它在因素分解法的基础上又进了一步,即对共变部分的分配是以参变因素的个数为比例的。计算公式为:(以三因素综合指标分析为例)

$$X \text{ 变动影响额} = \Delta X Y_0 Z_0 + \frac{\Delta X \Delta Y Z_0 + \Delta X Y_0 \Delta Z}{2} + \frac{\Delta X \Delta Y \Delta Z}{3}$$

$$Y \text{ 变动影响额} = X_0 \Delta Y Z_0 + \frac{\Delta X \Delta Y Z_0 + X_0 \Delta Y \Delta Z}{2} + \frac{\Delta X \Delta Y \Delta Z}{3}$$

$$Z \text{ 变动影响额} = \frac{\Delta X Y_0 \Delta Z + X_0 \Delta Y \Delta Z}{2} + \frac{\Delta X \Delta Y \Delta Z}{3}$$

这种方法在多因素变动的情况下,计算起来还是比较复杂,不易达到推广和普及的目的。

综合“因素分解法”和“定基定比法”的优点,可以找到一种新的计算方法——“因素中值比例法”从而使计算程序大大简化,计算结果则与“定基定比法”完全一致。

因素中值比例法是以实际和计划数的中值为基数计算基本影响额的,计算的各因素变动的基本影响额之和与实际影响总额的差额c也可称共变部分再按参变因素的个数进行分配。

如果:

$$\text{实际数: } N_1 = X_1 Y_1 Z_1 \quad \text{计划数: } N_0 = X_0 Y_0 Z_0$$

$$\text{实际影响总额: } \Delta N = N_1 - N_0$$

$$\text{基本影响总额: } \Delta N' = \Delta X \cdot \frac{Y_1 Z_1 + Y_0 Z_0}{2}$$

$$+ \Delta Y \cdot \frac{X_1 Z_1 + X_0 Z_0}{2} + \Delta Z \cdot \frac{X_1 Y_1 + X_0 Y_0}{2}$$

$$X \text{ 变动影响额} = \Delta X \cdot \frac{Y_1 Z_1 + Y_0 Z_0}{2} + \frac{\Delta N - \Delta N'}{3}$$

$$Y \text{ 变动影响额} = \Delta Y \cdot \frac{X_1 Z_1 + X_0 Z_0}{2} + \frac{\Delta N - \Delta N'}{3}$$

$$Z \text{ 变动影响额} = \Delta Z \cdot \frac{X_1 Y_1 + X_0 Y_0}{2} + \frac{\Delta N - \Delta N'}{3}$$

现举例如下:

$$N_1 = 3 \times 6 \times 2 = 36 \quad N_0 = 1 \times 2 \times 3 = 6$$

$$\Delta N = N_1 - N_0 = 36 - 6 = 30$$

$$\Delta N' = 2 \times \frac{6 \times 2 + 2 \times 3}{2} + 4 \times \frac{3 \times 2 + 1 \times 3}{2}$$

$$+ (-1) \times \frac{3 \times 6 + 1 \times 2}{2} \\ = 18 + 18 - 10 = 26$$

$$X \text{ 变动影响额} = 18 + \frac{30 - 26}{3} = 19.33$$

$$Y \text{ 变动影响额} = 18 + \frac{30 - 26}{3} = 19.33$$

$$Z \text{ 变动影响额} = -10 + \frac{30 - 26}{3} = -8.66$$

这种方法不必考虑替代的顺序,每个变动因素的差额只使用一次,具有一般计算常识的人很快就能掌握使用,易于普及和推广。从纯数学角度来看,它和定基定比法具有同等的科学性和准确性。