



浙江财经大学
Zhejiang University of Finance & Economics

统计指数体系



授课教师： 项莹

浙江财经大学数据科学学院



统计指数体系的含义

统计指数体系就是由三个或三个以上具有内在本质联系的统计指数所组成的有机整体。



商品类别	计量单位	商品价格（元）		销售量	
		基期 p_0	报告期 p_1	基期 q_0	报告期 q_1
玩具 童车 办公桌椅	个 辆 套	18.0	20.0	10000	15000
		120.0	150.0	2000	2400
		980.0	1000.0	500	800

$$I_q = \frac{\sum p_0 q_1}{\sum p_0 q_0}$$

$$I_p = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1}$$

$$I_{pq} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_0}$$



$$I_{pq} = I_q \cdot I_p$$

$$\frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_0} = \frac{\sum p_0 q_1}{\sum p_0 q_0} \times \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1}$$

销售额指数=销售量指数×商品价格指数



$$I_q = \frac{\sum p_0 q_1}{\sum p_0 q_0} = 147.47\%$$

$$I_p = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1} = 108.79\%$$

$$I_{pq} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_0} = \frac{20 \times 15000 + 150 \times 2400 + 1000 \times 800}{18 \times 10000 + 120 \times 2000 + 980 \times 500} = 160.43\%$$

$$160.43\% = 147.47\% \times 108.79\%$$



$$\Delta_{pq} = \Delta_q + \Delta_p$$

$$\sum p_1 q_1 - \sum p_0 q_0 = (\sum \cancel{p_0} q_1 - \sum p_0 q_0) + (\sum p_1 q_1 - \sum \cancel{p_0} q_1)$$



$$\Delta_{pq} = \sum p_1 q_1 - \sum p_0 q_0 = 55 \text{万}$$

$$\Delta_q = \sum p_0 q_1 - \sum p_0 q_0 = 43.2 \text{万}$$

$$\Delta_p = \sum p_1 q_1 - \sum p_0 q_1 = 11.8 \text{万}$$

$$55 \text{万} = 43.2 \text{万} + 11.8 \text{万}$$



因素分析

含义



因素分析的含义

就是利用统计指数体系中各个指数之间的数量联系关系，对现象总体总变动的各个影响因素进行分解，分析各因素变动对现象总体总变动的影响程度和绝对效果。



1 相对数上的变动情况

$$I_{pq} = I_q \cdot I_p$$

$$160.43\% = 147.47\% \times 108.79\%$$

2 绝对数上的变动情况

$$\Delta_{pq} = \Delta_q + \Delta_p$$

$$55\text{万} = 43.2\text{万} + 11.8\text{万}$$



义乌小商品市场三种商品的销售总额报告期比基期上升了60.43%，增加所达55万。这主要是由于销售量和销售价格两因素变动的影响造成的。增加了55万，在价格不变于（商品销售基期）的情况下，7%由使销售量增加使商品销售总额商品销售价格上升了8.79%2万使销售量增加不变万因此根据的结果情况下，由于商品销售价格上涨使商品销售总额上升了8.79%，增加了11.8万元。



1 构造指数体系

2 计算各指数

3 从相对数、绝对数两方面进行分析



浙江财经大学
Zhejiang University of Finance & Economics

谢 谢

日期：2017/08/12