

第四章 统计指数分析



重难点解析

通过本章的学习,要求了解统计指数的概念和性质;了解统计指数的种类和作用;掌握综合指数与平均指数的编制方法;掌握运用指数体系进行因素分析的方法;了解几种重要的经济指数。

第一节 统计指数概述

统计指数简称指数,它是表明社会经济现象数量对比关系的相对数。从广义上看,它泛指一般社会经济现象的相对数。狭义的指数则是指反映各部分数值不能相加的复杂总体数量综合变动情况的相对数。

统计指数具有综合性、相对性和平均性三个主要性质。

根据不同研究目的,可将统计指数分为不同的类型。

按反映的对象范围不同,统计指数可分为个体指数、类指数和总指数。个体指数是反映个体现象变动的相对数,又称单项指数。总指数是反映经济现象综合变动的相对数。类指数是说明现象总体中各类现象总变动的指数。

按指数化指标性质不同,统计指数可分为数量指标指数和质量指标指数。数量指标指数是根据数量指标计算的反映社会经济现象总规模和水平变动的指数。质量指标指数是根据质量指标计算的反映现象内涵数量关系变化的指数。

按编制方法的不同,统计指数可分为综合指标指数和平均指标指数。综合指标指数是通过同度量因素,将两个时期不能同度量的现象指标过渡到能够同度量的指标,然后计算出的指数。平均指标指数是从个体指数出发通过对个体指数加权平均指标计算编制的指数。

按采集的基期不同,可分为定基指数和环比指数。定基指数是指在一个指数数列中,按照某一固定基期所编制的指数,主要反映某种社会经济现象长期的变动过程。环比指数是指在一个指数数列中,各时期的指数以其前一时期为基期所编制的指数,主要反映某种社会经济现象逐期的变动程度。

按反映的时间状况不同,可分为动态指数和静态指数。动态指数是由两个不同时期的经济量对比形成的指数,主要表明现象在不同时间上的发展变化。静态指数又分为区域指数和计划完成情况指数。区域指数是指同一时间不同空间的同类现象数量对比的相对数,主要反映同类现象在不同区域的差异程度。计划完成情况指数是利用总指数的方法,将多

项计划任务的实际数与计划数进行对比,以综合反映计划完成程度的指数。

统计指数的作用:综合反映复杂现象的总体数量变动的方向、程度和绝对效果;对现象数量总变动进行因素分析;研究事物在长期时间内的变动趋势。

第二节 综合指数与平均指数

综合指数的特点:利用综合指数研究现象总变动时,必须固定其他因素,只测定其中一个因素的变动情况;综合指数不仅能研究不同度量现象动态变化的方向和程度,还可以观察现象动态变化后所产生的实际效果。

编制综合指数的一般原则:通过引入同度量因素,将不能直接加总的因素转化为同度量的价值量指标,然后通过价值量指标的对比来反映因素的综合变动情况。

(1) 数量指标综合指数的编制。

以基期价格为同度量因素,计算公式为

$$L_q = \frac{\sum p_0 q_1}{\sum p_0 q_0} \text{ (拉氏数量指数)}$$

以报告期价格为同度量因素,计算公式为

$$P_q = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_1 q_0} \text{ (帕氏数量指数)}$$

(2) 质量指标综合指数的编制。

以基期销售量为同度量因素,计算公式为

$$L_p = \frac{\sum p_1 q_0}{\sum p_0 q_0} \text{ (拉氏数量指数)}$$

用报告期销售量为同度量因素,计算公式为

$$P_p = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1} \text{ (帕氏数量指数)}$$

平均指数与综合指数的区别在于:性质表现不同;使用的权数不同;对资料的要求不同。

以基期价值 $p_0 q_0$ 为权数,加权算术平均数指数计算公式为

$$L_q = \frac{\sum p_0 q_1}{\sum p_0 q_0} = \frac{\sum k_q q_0 p_0}{\sum p_0 q_0}$$

以报告期价值 $p_1 q_1$ 为权数,加权调和平均数指数计算公式为

$$P_p = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum \frac{p_1 q_1}{k_p}}$$

以抽样资料为权数,计算公式为

$$K = \frac{\sum k \omega_i}{\sum \omega_i}$$

第三节 指数体系与因素分析

指数体系是指若干指数在一定的经济基础上所结成的较为严密的数量关系式,可写为

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

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

指数体系的作用:指数体系是因素分析的基本依据;利用指数体系可以进行统计推算。

因素分析是指利用指数体系分析社会经济现象总变动中各因素变动的方向和影响程度的一种统计分析方法。

因素分析按分析对象包含的因素多少可分为两因素分析和多因素分析。因素分析按分析的指标种类不同,可分为总量指标因素分析和平均指标因素分析。

总量指标的两因素分析:

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

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

总量指标的多因素分析:

$$\frac{\sum q_1 m_1 p_1}{\sum q_0 m_0 p_0} = \frac{\sum q_1 m_0 p_0}{\sum q_0 m_0 p_0} \times \frac{\sum q_1 m_1 p_0}{\sum q_1 m_0 p_0} \times \frac{\sum q_1 m_1 p_1}{\sum q_1 m_1 p_0}$$

$$\begin{aligned} \sum q_1 m_1 p_1 - \sum q_0 m_0 p_0 &= (\sum q_1 m_0 p_0 - \sum q_0 m_0 p_0) + \\ &(\sum q_1 m_1 p_0 - \sum q_1 m_0 p_0) + (\sum q_1 m_1 p_1 - \sum q_1 m_1 p_0) \end{aligned}$$

平均指标因素分析,计算公式为

$$\frac{\frac{\sum x_1 f_1}{\sum f_1}}{\frac{\sum x_0 f_0}{\sum f_0}} = \frac{\frac{\sum x_1 f_1}{\sum f_1}}{\frac{\sum x_0 f_1}{\sum f_1}} \times \frac{\frac{\sum x_0 f_1}{\sum f_1}}{\frac{\sum x_0 f_0}{\sum f_0}}$$

$$\frac{\sum x_1 f_1}{\sum f_1} - \frac{\sum x_0 f_0}{\sum f_0} = \left[\frac{\sum x_0 f_1}{\sum f_1} - \frac{\sum x_0 f_0}{\sum f_0} \right] + \left[\frac{\sum x_1 f_1}{\sum f_1} - \frac{\sum x_0 f_1}{\sum f_1} \right]$$

第四节 几种重要的经济指数

商品零售价格指数是反映城乡商品零售价格变动趋势和变动程度的一种统计指数。它的变动直接影响到城乡居民的生活支出和购买力水平,也对市场的供求关系有着重要的

影响。

商品零售价格指数计算公式为

$$K_p = \frac{\sum KW}{\sum W} = \frac{\sum \frac{p_1 W}{p_0}}{\sum W}$$

商品零售价格指数的基本编制过程:选择代表规格品;选择典型地区;确定商品价格;确定权数;计算指数。

居民消费价格指数是指城乡居民购买支付生活消费品和服务项目的价格,是社会产品和服务项目的最终价格。

居民消费价格指数计算公式为

$$K_p = \frac{\sum \frac{p_1 W}{p_0}}{\sum W} = \frac{\sum K_p W}{\sum W}$$

居民消费价格指数的派生指数有货币购买力指数、职工实际工资指数、通货膨胀(紧缩)指数。

货币购买力,是指单位货币能购买到的消费品和服务的数量。

$$\text{货币购买力指数} = \frac{1}{\text{居民消费价格指数}}$$

消费品和服务项目的价格变动对职工实际工资产生直接的影响。实际工资与居民消费价格指数成反比关系。

$$\text{职工实际工资指数} = \frac{\text{职工名义工资指数}}{\text{居民消费价格指数}} \times 100\%$$

通货膨胀(紧缩)指数是指对居民消费价格指数计算的发展速度。

$$\text{通货膨胀(紧缩)率指数} = \frac{\text{报告期居民消费价格指数}}{\text{基期居民消费价格指数}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \text{通货膨胀(紧缩)指数} &= \frac{\text{报告期居民消费价格指数} - \text{基期居民消费价格指数}}{\text{基期居民消费价格指数}} \times 100\% \\ &= \text{通货膨胀(紧缩)率指数} - 1 \end{aligned}$$

工业生产指数是反映一个国家或地区工业产品产量的综合变动程度的一种物量指数。

$$\text{工业生产指数 } I_q = \frac{\sum K_q q_0 p_0}{\sum p_0 q_0} = \frac{\sum \frac{q_1}{q_0} q_0 p_0}{\sum p_0 q_0}$$

股票价格指数是反映某一股票市场上多种股票价格综合变动程度的相对数,是由证券交易所或金融服务机构编制的表明股票行市变动的一种供参考的指示数字。

股价指数的具体形式:

$$\text{拉氏综合股价指数} = \frac{\sum p_1 q_0}{\sum p_0 q_0}$$

$$\text{帕氏综合股价指数} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1}$$



习题精练

一、填空题

1. 统计指数的性质包括相对性、综合性和_____性。
2. 统计指数按其反映对象的范围不同分为_____指数、_____指数和_____指数。
3. 统计指数按其反映的社会现象特征不同分为_____指数和_____指数。
4. 统计指数按其计算总指数方法不同分为_____指数和_____指数。
5. 综合指数和平均指数是计算_____指数的方法。
6. 综合指数有_____指标综合指数和_____指标综合指数两种。
7. 在编制数量指数综合指数时,一般将同度量因素固定在_____。
8. 在编制质量指数综合指数时,一般将同度量因素固定在_____。
9. 平均指数中平均是指计算_____方法。
10. 平均指数中编制数量指标指数一般采用_____平均数计算方法。
11. 平均指数中编制质量指标指数一般采用_____平均数计算方法。
12. 当销售量指数上升 10%,销售价格指数下降 10%,则销售额指数等于_____。
13. 在实际工作中,计算价格指数采用的是_____平均数计算方法。
14. 统计指数可以说明现象总变动的_____及变动的_____。
15. 编制数量指标综合指数时,同度量因素固定可以在基期、报告期和_____时期选择。
16. 平均指数是利用平均数计算方法对_____进行加权平均计算的。
17. 原材料消耗额指数等于产量指数 \times 产品_____指数 \times 原材料单价指数。
18. 多因素分析要求因素的最少个数是_____个。
19. 反映平均指标变动的指数称为_____指数。
20. 固定构成指数 \times 结构影响指数等于_____指数。

二、选择题

1. 在统计实践和理论中,指数一般是指()概念。
 - A. 广义的指数
 - B. 拉氏指数和帕氏指数
 - C. 狭义的指数
 - D. 广义和狭义的指数两种
2. 编制质量指标综合指数的一般原则是采用()指标为同度量因素。
 - A. 基期数量
 - B. 报告期数量
 - C. 基期质量
 - D. 报告期质量
3. 指数的起源是人们对()的关注。
 - A. 量
 - B. 价格
 - C. 量和价格
 - D. 价值指标
4. 综合指数是()。
 - A. 总指数
 - B. 个体指数
 - C. 编制总指数方法
 - D. 总指数和个体指数

5. 统计指数按其所表明的经济指标性质的不同,可分为()。
- A. 定基指数和环比指数 B. 平均指数和综合指数
C. 数量指标指数和质量指标指数 D. 个体指数和总体指数
6. 综合指数包括()。
- A. 个体指数和总指数 B. 质量指标指数和数量指标指数
C. 平均数指数和总指数 D. 平均数指数和平均指标指数
7. 若销售量增加,销售额持平,则物价指数()。
- A. 降低 B. 增长 C. 不变 D. 无法确定
8. 销售量指数中指数化指标是()。
- A. 销售价格 B. 销售量 C. 销售额 D. 销售价格和销售量
9. 编制数量指标综合指数的一般原则是采用()指标为同度量因素。
- A. 基期数量 B. 报告期数量 C. 基期质量 D. 报告期质量
10. 统计指数划分为个体指数、类指数和总指数的依据,是按指数()。
- A. 反映的现象范围不同 B. 同度量因素不同
C. 计算时是否进行加权 D. 指数化的指标不同
11. 由两个平均指标对比形成的指数是()。
- A. 个体指数 B. 平均数指数 C. 平均指标指数 D. 综合指数
12. 总指数编制的两种基本形式是()。
- A. 算术平均数指数和调和平均数指数
B. 个体指数和综合指数
C. 综合指数和平均指数
D. 可变构成指数、固定构成指数和结构影响指数
13. 按照个体价格指数和报告期销售额计算的质量指标指数是()。
- A. 综合指数 B. 平均指标指数
C. 加权算术平均数指数 D. 加权调和平均数指数(一般计算)
14. 平均指数是计算总指数的另一种形式,计算的基础是()。
- A. 数量指数 B. 质量指数 C. 综合指数 D. 个体指数
15. 综合指数与平均指数的联系是()。
- A. 在一定权数条件下,二者有变形关系
B. 在一般条件下,二者有变形关系
C. 在权数固定条件下,二者有变形关系
D. 在同度量因素固定条件下,二者有变形关系
16. 在分别掌握三个企业报告期和基期的劳动生产率及人数资料的条件下,要计算三个企业劳动生产率总变动,应采用()。
- A. 质量指标指数 B. 可变构成指数 C. 固定构成指数 D. 结构影响指数
17. 如果零售价格上涨8%,销售量下降8%,则销售额()。
- A. 有所增加 B. 有所减少 C. 没有变化 D. 无法判断
18. 某商品本年同上年比较,商品销售额没有变化,而各种商品价格平均上涨了7%,则商品销售量平均增加的百分比为()。

- A. -6.54% B. $+3\%$ C. $+6.00\%$ D. $+14.29\%$
19. 如果生活总费用指数上涨 20% , 则现在 1 元钱()。
- A. 只值原来的 0.80 元 B. 只值原来的 0.83 元
C. 与原来的 1 元钱等值 D. 无法与过去比较
20. 在计算销售量总指数时, 销售价格可以固定在()。
- A. 基期 B. 报告期 C. 固定时期 D. 以上均可
21. 劳动生产率可变构成指数为 134.2% , 职工人数结构影响指数为 96.3% 。所以, 劳动生产率固定组成指数为()。
- A. 139.36% B. 129.23% C. 71.76% D. 39.36%
22. 已知劳动生产率可变构成指数上升 15% , 职工人数结构影响指数下降 15% , 则劳动生产率固定构成指数为()。
- A. 上升 B. 100% C. 下降 D. 无法计算
23. 通常所说的指数是指()。
- A. 个体指数 B. 动态相对数
C. 发展速度 D. 复杂现象总体综合变动的相对数
24. 统计指数是()指标。
- A. 正 B. 逆 C. 正和逆 D. 正或逆
25. 我国实际工作中计算 CPI 采用的是()平均数方法。
- A. 简单算术 B. 加权算术 C. 简单调和 D. 加权调和
26. 如果计算的销售价格指数呈上升走势, 则销售价格影响销售额()。
- A. 增加 B. 减少 C. 不变 D. 不能确定
27. 销售额持平, 销售量与销售价格均呈上升走势, 这种情况()。
- A. 会存在 B. 可能会存在 C. 不会存在 D. 可能不会存在
28. 销售量指数中同度量因素是()。
- A. 销售价格 B. 销售量 C. 销售额 D. 销售价格和销售量
29. 统计指数变动方向与其影响总量指标变化的方向()。
- A. 是不一致的 B. 一般是不一致的
C. 是一致的 D. 一般是一致的
30. 在平均指数中, 计算产量总指数一般采用的是()平均数方法。
- A. 简单算术 B. 加权算术 C. 简单调和 D. 加权调和
31. 平均指数中, 计算价格总指数一般采用的是()平均数方法。
- A. 简单算术 B. 加权算术 C. 简单调和 D. 加权调和
32. 编制总指数的基本方法有()。
- A. 个体指数和总指数 B. 数量指标指数和质量指标指数
C. 综合指数和平均指数 D. 平均指数和平均指标
33. 组(类)指数的计算方法与()是一致的。
- A. 个体指数 B. 总指数 C. 数量指标指数 D. 质量指标指数
34. 下列指数中, 属于可变构成指数的是()。

- A. $\frac{\sum x_1 f_1}{\sum f_1} : \frac{\sum x_0 f_0}{\sum f_0}$ B. $\frac{\sum x_1 f_0}{\sum f_0} : \frac{\sum x_0 f_1}{\sum f_1}$
- C. $\frac{\sum x_1 f_1}{\sum f_1} : \frac{\sum x_0 f_1}{\sum f_1}$ D. $\frac{\sum x_0 f_1}{\sum f_1} : \frac{\sum x_0 f_0}{\sum f_0}$

35. 用 x 表示各组工资水平, f 表示各组职工人数, 则平均工资指数 $\frac{\sum x_1 f_1}{\sum f_1} : \frac{\sum x_0 f_0}{\sum f_0}$

反映的是()。

- A. 工资水平 x 的变动程度
- B. 职工总人数 $\sum f$ 的变动程度
- C. 人数结构 $\frac{f}{\sum f}$ 的变动程度
- D. 工资水平 x 及人数结构 $\frac{f}{\sum f}$ 的共同变动程度

36. 在物价上涨后, 同样多的人民币少购买商品 3%, 则商品物价指数为()。

- A. 97% B. 103.1% C. 3.1% D. 19.18%

37. 用综合指数计算总指数的主要问题是()。

- A. 选择同度量因素 B. 同度量因素时期的固定
- C. 同度量因素选择和时期的固定 D. 个人指数和权数的选择

38. 在销售量综合指数 $\frac{\sum q_1 p_0}{\sum q_0 p_0}$ 中, $\sum q_1 p_1 - \sum q_1 p_0$ 表示()。

- A. 商品价格变动引起销售额变动的绝对额
- B. 价格不变的情况下, 销售量变动引起销售额变动的绝对额
- C. 价格不变的情况下, 销售量变动的绝对额
- D. 销售量和价格变动引起销售额变动的绝对额

39. 价格降低后同样多的人民币可多买 10% 的商品, 则价格指数为()。

- A. 90% B. 90.9% C. 87% D. 111.11%

三、判断题

1. 总指数包括综合指数、平均指数和平均指标指数三种形式。 ()
2. 总指数、综合指数均是计算指数的方法。 ()
3. 总指数是特殊的形态相对数。 ()
4. 综合指数、平均指数是计算总指数的方法。 ()
5. 平均指数是利用平均数方法计算总指数。 ()
6. 平均指数和平均指标指数均是采用平均数方法计算总指数的。 ()
7. 综合指数中数量指标指数编制时一般将度量因素固定在报告期。 ()
8. 如果物价指数不变, 物量指数上升, 那么价值指数的增长率一定与物量指数的增长率相同。 ()

9. 平均指标指数是综合指数的变形,显然存在从属关系。 ()
10. 平均指数和平均指标指数的平均意义相同。 ()
11. 平均指数中的平均是指指数存在平均性。 ()
12. 平均指数中销售量指数编制采用加权调和平均数方法。 ()
13. 某企业报告期比基期的产品生产量增长 2%,产品成本降低 1%,则单位产品成本降低 2%。 ()
14. 平均指数中销售价格指数编制一般采用加权调和平均数方法。 ()
15. 在编制综合指数时,无论是数量指标指数,还是质量指标指数,其同度量因素都应固定在报告期。 ()
16. 在价格上升的条件下,同样多的人民币一定少购买一定数量的商品。 ()
17. 在固定同度量因素的原则上,综合指数和平均指数一般是一致的。 ()
18. 个体指数简单算术平均数就是平均指数。 ()
19. 总指数可以分为质量指标指数和数量指标指数,个体指数不能这样分。 ()
20. 在平均指标指数中,可变构成指数是说明结构变动影响的指数。 ()
21. 在平均指标指数中,可变构成指数 \times 结构影响指数=固定构成指数。 ()
22. 结构影响指数是属于平均指数的内容。 ()
23. 平均指数和平均指标指数存在换算关系。 ()
24. 综合指数和平均指标指数均都是编制总指数的基本方法。 ()
25. 多因素分析中同样存在指数化因素和同度量因素。 ()
26. 在统计研究中,个体指数和总指数都是最终需要的结果。 ()
27. 我国实际编制物价指数采用的是加权算术平均数方法。 ()
28. 在平均指标指数中,固定构成指数是说明平均指标变动的指数。 ()
29. 在平均指数中,质量指标指数和数量指标指数的编制方法基本是一致的。 ()
30. 综合指数一般用来编制数量指标指数,平均指数用来编制质量指标指数。 ()
31. 对销售量个体指数一般采用加权算术平均数计算得到平均指数中的数量指标总指数。 ()
32. 销售量变动、销售价格变动对销售额分别影响额之和一定等于销售额的增减变动额。 ()
33. 销售量指数+销售价格指数=销售额指数。 ()
34. 多因素分析中涉及的多个因素之间要求存在固定关系。 ()
35. 在固定同度量因素的原则上,综合指数和平均指数一般有差异。 ()
36. 在编制总指数时,可以根据掌握资料不同选择综合指数方法和平均指数方法。 ()
37. 多因素分析中的多个因素存在排列顺序的要求。 ()
38. 在平均指标指数中,固定构成指数是说明结构变动影响的指数。 ()
39. 对销售价格个体指数一般采用加权算术平均数计算得到平均指数中的质量指标总指数。 ()
40. 某地区零售物价指数为 115.8%,则用同样多的人民币比上年少购买 15.8%的商品。 ()

四、简答题

1. 简述统计指数的概念和性质。
2. 简述统计指数的种类。
3. 简述统计指数的作用。
4. 简述综合指数的特点。
5. 简述编制综合指标的一般原则。
6. 简述综合指数与平均指数的区别。
7. 简述因素分析的概念及分类。
8. 简述商品零售价格指数、居民消费价格指数、工业生产指数与股票价格指数。
9. 简述商品零售价格指数的基本编制过程。

五、计算题

1. 某公司三种商品销售资料如下表所示,试据此计算拉氏销售量指数、帕氏销售量指数、拉氏销售价格指数与帕氏销售价格指数。

商品名称	计量单位	销售量			价格/万元		
		基期 q_0	报告期 q_1	个体指数/%	基期 p_0	报告期 p_1	个体指数/%
甲	台	160	200	125	0.20	0.25	125
乙	件	200	180	90	0.80	0.80	100
丙	吨	500	600	120	0.50	0.16	80

2. 某公司三种商品销售情况如下表所示,据此计算三种商品销售量总指数。

商品名称	计量单位	销售量			基期销售额 $q_0 p_0$ /万元	$k_q q_0 p_0$ /万元
		基期 q_0	报告期 q_1	个体指数 $k_q = q_1 / q_0$		
甲	台	160	200	1.25	32	40
乙	件	200	180	0.90	160	144
丙	吨	500	600	1.20	100	120
合计	—	—	—	—	292	304

3. 某公司三种商品销售情况如下表所示,试据此计算两种商品价格总指数。

商品名称	计量单位	价格 p /万元			报告期销售额 $p_1 q_1$ /万元	$\frac{p_1 q_1}{k_p}$ /万元
		基期 p_0	报告期 p_1	个体价格指数 $k_p = p_1 / p_0$		
甲	台	0.20	0.25	1.25	50	40
乙	件	0.80	0.80	1.00	144	144

续表

商品名称	计量单位	价格 p /万元			报告期销售额 $p_1 q_1$ /万元	$\frac{p_1 q_1}{k_p}$ /万元
		基期 p_0	报告期 p_1	个体价格指数 $k_p = p_1/p_0$		
丙	吨	0.20	0.16	0.80	96	120
合计	—	—	—	—	290	304

4. 已知某地区某年各类零售商品的价格个体指数及固定权数资料如下表所示。试编制该地区商品零售物价总指数。

商品类型	个体指数 $k_p/\%$	固定权数 $\omega/\%$	总指数 $k_p \omega$
食品类	104.56	51	5 332.56
衣着类	100.42	23	2 309.66
日用品类	99.11	15	1 486.65
文化用品类	99.02	4	396.08
医药类	106.70	3	320.10
燃料类	125.48	4	501.92
合计	—	100	10 346.97

5. 某外贸公司出口商品的资料如下表所示。试据此计算该外贸公司出口额综合指数、出口量综合指数和出口价格综合指数。

商品名称	计量单位	出口量		单位价格/万元	
		基期 q_0	报告期 q_1	基期 p_0	报告期 p_1
甲	台	150	180	7	7.5
乙	件	80	100	4	5.2
丙	吨	300	360	2	1.8

6. 某商店销售甲、乙、丙三种不同商品,资料如下表所示。试分析商品销售量和单价对商品销售额的影响。

商品名称	计量单位	基 期			报 告 期			假定销售额 /万元	
		销售量	单价/元	销售额 /万元	销售量	单价/元	销售额 /万元		
		q_0	p_0	$q_0 p_0$	q_1	p_1	$q_1 p_1$	$q_1 p_0$	$q_0 p_1$
甲	m	40 000	24	96	60 000	22	132	144	88
乙	kg	50 000	12	60	56 000	10	56	67.2	50
丙	件	10 000	60	60	8 000	55	44	48	55
合计	—	—	—	216	—	—	232	259.2	193

7. 某企业职工的工资资料如下表所示。试分析该企业职工工资水平和工人结构的变动对总平均工资的影响。

职工类别	月平均工资/元		职工人数/人		工资总额/元		
	基期 x_0	报告期 x_1	基期 f_0	报告期 f_1	$x_0 f_0$	$x_0 f_1$	$x_1 f_1$
学徒	450	500	60	180	27 000	81 000	90 000
熟练工人	500	600	180	270	90 000	135 000	162 000
管理人员	1 000	1 100	240	150	240 000	150 000	165 000
合计	—	—	480	600	357 000	366 000	417 000

六、案例分析题

根据计算题第 5 题的资料,利用 Excel 计算该外贸公司出口额综合指数、出口量综合指数和出口价格综合指数。