

【最新卓越管理方案 您可自由编辑】

（绩效考核）综合考核答案

20XX年XX月

多年的企业咨询顾问经验，经过实战验证可以落地执行的卓越管理方案，值得您下载拥有！

第六部分 应用统计学

一、简答题

1. 什么是标志和指标？两者有何区别与联系？

标志是说明总体单位具有的特征，指标是说明总体的综合数量特征的。

区别：(1)标志是说明总体单位（个体）特征的；而指标是说明总体特征的。(2)标志中的数量标志是可以数值表示，品质标志不能用数值表示；而所有的指标都是用数值表示的，不存在不能用数值表示的指标。(3)标志中的数量标志不一定经过汇总，可以直接取得；而指标是由数量标志汇总得来的。(4)标志一般不具备时间、地点等条件；而作为一个完整的统计指标，一定要有时间、地点、范围。

联系：(1)一般来说，指标的数值是由标志值汇总而来的；(2)标志和指标存在着一定的变换关系。

2. 某工业企业为了解本企业工人的文化程度，进一步加强工人业余文化技术学习，于 2005 年 12 月 28 日向所属各车间颁发调查表，要求填报 2005 年底所有工人的性别、姓名、年龄、工龄、工种、技术等级、现有文化程度等 7 个项目。

(1)指出上述调查属于什么调查？

(2)调查对象、调查单位、填报单位是什么？

(3)具体指明调查时间

(1)一次性的全面调查

(2)调查对象：该工业企业的全部职工

调查单位：该工业企业的每一职工

填报单位：每一车间

(3)调查时间：2005 年底（即 2005 年 12 月 31 日）

3. 什么叫总量指标？计算总量指标有什么重要意义？总量指标的种类如何分法？

1. 总量指标是反映社会经济现象总体规模或水平的统计指标。

计算总量指标的意义是：

(1)总量指标是对社会经济现象总体认识的起点。

(2)总量指标是实行社会管理的依据之一。

(3)总量指标是计算相对指标和平均指标的基础。

总量指标可按不同的标志进行分类，一般按其反映的内容和时间状况分类。

(1)按反映总体内容的不同划分，可分为总体单位总量和总体标志总量。

(2)按其反映的时间状况不同，可分为时点指标和时期指标。

(3)按其表现形式不同，可分为实物指标、价值指标与劳动指标。

4. 什么是相对指标？相对指标的作用有哪些？

相对指标是运用对比的方法，来反映某些相关事物之间数量联系程度的综合指标。

相对指标的主要作用是：(1)能够表明现象的相对水平、普遍程度及比例关系；(2)可以使一些不能直接对比的现象总量找到对比的基础；(3)可以表明事物的发展程度、内部结构及比例；(4)可以使不能用总量指标直接对比的非同类现象之间，能够进行比较；(5)是进行计划管

理和考核企业经济活动成果的重要指标之一。

5. 在分析长期计划执行情况时，水平法和累计法有什么区别？

在分析长期计划执行情况时，水平法和累计法的主要区别在于：水平法适用于检查按水平法规定任务的长期计划，用报告期的实际完成数与长期计划的任务数对比进行检查。累计法适用于检查短期计划和按累计法规定任务的长期计划，用从期初累计至报告期止的实际数与计划任务数对比进行检查。

6. 序时平均数与一般平均数有什么相同点和不同点？

序时平均数和一般平均数的相同点是两种平均数都是所有变量值的代表数值，表现的都是现象的一般水平。不同点是序时平均数平均的是现象在不同时间上指标数值的差别，是从动态上说明现象的一般水平，是根据时间数列计算的；而一般平均数平均的是现象在同一个时间上的数量差别，是从静态上说明现象的一般水平，是根据变量数列计算的。

7. 水平法和累计法计算平均发展速度有什么不同？

水平法和累计法计算平均发展速度的区别在计算平均发展速度时，它们的数理根据、计算方法和应用场合各不相同。水平法侧重点是从最后水平出发来进行研究，而累计法的侧重点是从各年发展水平的累计总和出发来研究的。

8. 什么叫长期趋势？研究长期趋势的主要目的是什么？

所谓长期趋势，是指客观现象在某一个相当长的时期内持续变化的趋势。

(1)测定和分析过去一段相当长的时间之内客观现象持续向上增长或向下降低的发展趋势，从而认识和掌握现象发展变化的规律性。

(2)通过分析现象发展的长期趋势，为统计预测提供必要条件。

(3)测定长期趋势，可以消除原有时间数列中长期趋势的影响，以便更好地来研究季节变动等问题。

9. 时期数列和时点数列有什么不同？

时期数列和时点数列的不同点是：(1)时期数列的指标数值是连续计算的，时点数列的指标数值是间断计算的。(2)时期数列的指标数值可以直接相加，时点数列的指标数值不能直接相加（连续时点数列除外）(3)时期数列指标数值大小与所属时间长短成正比，时点数列的指标数值大小与所属时间长短没有直接关系。

10. 编制时间数列的原则是什么？

(1)时期长短应该相等；(2)总体范围应该一致；(3)指标的经济内容应该相同；(4)指标的计算方法、计算价格和计量单位应该一致。

11. 什么叫综合指数？有什么特点？

综合指数是总指数的基本形式，它是由两个总量指标对比形成的指数。凡是一个总量指标可以分解为两个或两个以上的因素指标时，将其中一个或一个以上的因素固定下来，仅观察其中一个因素指标的变动程度，这样的总指标数就叫做综合指数。

综合指数的特点是：①原则上分子分母所包含的研究对象范围必须一致；②它所反映的现象变动程度是它所综合的资料的范围内该现象的变动程度；③它可以按范围逐步扩大，将

分子、分母分别进行综合以编制出更大范围的指数；④它所需要的资料都是全面资料，不存在抽样问题。

12. 综合指数和平均数指数有何联系和区别？

综合指数和平均数指数的区别与联系是：(1)联系：在一定权数下，两类指数间有变形的关系。(2)区别：平均数指数不只是作为综合指数的变形而使用的，它本身也是种独立的指数，具有广泛的使用价值。

13. 平均数指数在什么条件下才能成为综合指数的变形？

平均数指数要成为综合指数的变形，必须在一定权数的条件。具体地讲，加权算术平均数要成为综合指数的变形，必须在 p_0q_0 这个特定的权数条件下；加权调和平均数要成为综合指数的变形，必须在 p_1q_1 这个特定权数条件下。

14. 什么叫同度量因素？作用是什么

同度量因素是在指数的计算中把不能相加的因素乘上一个因素，变成价值形态再进行动态对比。这里把乘上的这个因素叫同度量因素。它的作用是：①起到同度量的作用，②起到权数的作用。

15. 相关关系与函数关系的区别和联系是什么？

区别在于：函数关系是变量之间的一种完全确定性的关系，一个变量的数值完全由另一个变量的数值所确定与控制；相关关系一般不是完全确定，对自变量的一个值，与之对应的因变量不是唯一的。

联系在于：二者都是反映了变量之间的相互依存关系，当变量之间的相关关系较为密切时，用函数关系来对相关关系作近似的代替，即进行回归分析。

16. 相关关系按形式与程度不同分为哪几类？

(1)按相关关系涉及的变量多少，相关关系可分为单相关和复相关；(2)按相关的方向不同，相关关系可分为正相关和负相关；(3)按相关的表现形式不同，相关关系可分为线性相关（直线相关）和非线性相关（曲线相关）；(4)按相关的密切程度不同，相关关系可分为完全相关、不完全相关和不相关。

17. 相关分析的主要内容有哪些？

(1)确定变量之间有无相关关系，以及相关关系的表现形式；(2)确定相关关系的密切程度；(3)选择合适的数学方程式；(4)测定变量估计值的准确程度；(5)对回归方程进行显著性检验。

二、计算题

1. 某地区工业企业按职工人数分组如下：

100 人以下

100-499 人

500-999 人

1000-2999 人

3000 人以上

说明分组的标志变量是离散型的还是连续型的，属于什么类型的组距数列。

分组标志是离散型数量标志，组限不重叠；属于开口异距数列，是不连续或离散型变量数列。

2.下面是某公司工人月收入水平分组情况和各组工人数情况：

月收入(元)	工人数(人)
400-500	20
500-600	30
600-700	50
700-800	10
800-900	10

指出这是什么组距数列，并计算各组的组中值和频率分布状况。

闭口等距组距数列，属于连续变量数列，组限重叠。各组组中值及频率分布如下：

组别	组中值	频率(%)
400-500	450	16.7
500-600	550	25.0
600-700	650	41.7
700-800	750	8.3
800-900	850	8.3

3. 抽样调查某省 20 户城镇居民平均每人全年可支配收入(单位：百元)如下：

88 77 66 85 74 92 67 84 77 94 58 60 74 64 75 66 78 55 70 66

- (1)根据上述资料进行分组整理并编制频数分布数列
- (2)编制向上和向下累计频数、频率数列
- (3)根据所编制的频数分布数列绘制直方图和折线图。

(1)(2)

某省 20 户城镇居民平均每人全年可支配收入分布表

全年可支配收入	户数	比例(%)	向上累计户数	向上累计比例	向下累计户数	向下累计比例
60 以下	3	15.0	3	15.0	20	100.0
60 - 70	6	30.0	9	45.0	11	85.0
70 - 80	6	30.0	15	75.0	17	55.0
80 - 90	3	15.0	18	90.0	5	25.0
90 以上	2	10.0	20	100.0	2	10.0
合计	20	100.0	—	—	—	—

(3)图略

4. 某企业生产情况如下：

	2005年总产值			2006年总产值		
	计划(万元)	实际(万元)	完成计划(%)	计划(万元)	实际(万元)	完成计划(%)
一分厂		200	105	230		110
二分厂	300		115	350	315	
三分厂		132	110	140		120
企业合计						

要求：(1)填满表内空格

(2)对比全厂两年总产值计划完成程度的好坏。

(1)某企业生产情况如下：

单位：(万元)

	2005年总产值			2006年总产值		
	计划	实际	完成计划%	计划	实际	完成计划%
一分厂	(190.48)	200	105	230	(253)	110
二分厂	300	(345)	115	350	315	(90)
三分厂	(120)	132	110	140	(168)	120
企业合计	(610.48)	(677)	(110.90)	(720)	(736)	(102.22)

(2)该企业 2005 年的计划完成程度相对数为 110.90%，而 2006 年只有 102.22%，所以 2005 年完成任务程度比 2006 好。

5. 某工厂 2006 年计划工业总产值为 1080 万吨，实际完成计划的 110%，2006 年计划总产值比 2005 年增长 8%，试计算 2006 年实际总产值为 2005 年的百分比？

答案：118.8%

6. 某地区 2006 年计划利税比上年增长 20%，实际为上年利税的 1.5 倍，试计算该地区 2006 年利税计划完成程度？

答案：125%

7. 某种工业产品单位成本，本期计划比上期下降 5%，实际下降了 9%，问该种产品成本计划执行结果？

答案：95.79%

8. 我国“十五”计划中规定，到“十五”计划的最后一年，钢产量规定为 7200 万吨，假设“八五”期最后两年钢产量情况如下：(万吨)

	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
第四年	1700	1700	1750	1750
第五年	1800	1800	1850	1900

根据上表资料计算：

(1)钢产量“十五”计划完成程度；

(2)钢产量“十五”计划提前完成的时间是多少？

答案：(1)102.08%；(2)提前三个月

9. 某地区 2005 年各月总产值资料如下：

月份	总产值(万元)	月份	总产值(万元)
1	4200	7	5000
2	4400	8	5200

3	4600	9	5400
4	4820	10	5400
5	4850	11	5500
6	4900	12	5600

请计算各季平均每月总产值和全年平均每月总产值。

第一季度平均每月总产值=4400 万元

第二季度平均每月总产值≈4856.7 万元

第三季度平均每月总产值=5200 万元

第四季度平均每月总产值=5500 万元

全年平均每月总产值=4989.2 万元

10. 某企业 2005 年各月月初职工人数资料如下：

日期	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	2006年 1月1日
职工人数(人)	300	300	304	306	308	314	312	320	320	340	342	345	350

请计算该企业 2005 年各季平均职工人数和全年平均职工人数。

第一季度平均职工人数≈302 人

第二季度平均职工人数≈310 人

第三季度平均职工人数=322 人

第四季度平均职工人数=344 人

全年平均职工人数≈320 人

11. 2000 年和第十个五年计划时期某地区工业总产值资料如下：

时期	2000 年	2001 年	2002 年	2003 年	2004 年	2005 年
工业总产值(万元)	343.3	447.0	519.7	548.7	703.6	783.9

请计算各种动态指标，并说明如下关系：(1)发展速度和增长速度；(2)定基发展速度和环比发展速度；(3)逐期增长量与累计增长量；(4)平均发展速度与环比发展速度；(5)平均发展速度与平均增长速度。

计算如果如下表：

	单位	2000 年	2001 年	2002 年	2003 年	2004 年	2005 年
工业总产值	万元	343.3	447.0	519.7	548.7	703.6	783.9
累计增长量	万元	—	103.7	176.4	205.4	360.3	440.6
逐年增长量	万元	—	103.7	72.7	29.0	154.9	80.3
定基发展速度	%	—	130.21	151.38	159.83	204.95	228.34
环比发展速度	%	—	130.21	116.26	105.58	128.23	111.41
定基增长速度	%	—	30.21	51.38	59.83	104.95	128.34
环比增长速度	%	—	30.21	16.26	5.58	28.23	11.41

“十五”时期工业总产值平均发展速度==117.96%

各种指标的相互关系如下：

(1)增长速度=发展速度 - 1，如 2001 年工业总产值发展速度为 130.21%，同期增长速度=130.21% - 100%=30.21%

(2)定基发展速度=各年环比发展速度连乘积，如 2005年工业总产值发展速度 $228.34\%=130.21\%\times 116.2\%\times 105.58\%\times 128.23\%\times 111.41\%$

(3) 累计增长量 =各年逐期增长量之和，如 2005年累计增长量 $440.6=103.7+72.7+29.0+154.9+80.3$

(4)平均发展速度等于环比发展速度的连乘积再用其项数开方。如“十五”期间工业总产值平均发展速度= 117.96%

(5)平均增长速度=平均发展速度 - 1，如“十五”期间平均增长速度 $17.96\%=117.96\% - 100\%$

12. 某国对外贸易总额 2003 年较 2000 年增长 7.9%，2004 年较 2003 年增长 4.5%，2005 年又较 2004 年增长 20%，请计算 2000-2005 每年平均增长速度。

答案：2000-2005 年每年平均增长速度=6.2%

13. 某工厂工人和工资情况如下表：

计算：平均工资的可变构成指数，固定构成指数和结构影响指数，并分析。

	平均人数 (人)		平均工资 (元)	
	基期	报告期	基期	报告期
技术工人	200	300	800	1000
一般工人	400	900	500	600
合计	600	1200	—	—

(1)平均工资可变构成指数 116.67%

固定构成指数 121.74%

结构影响指数 95.83%

(2)全厂工人平均工资提高 100 元

技工普工平均工资提高使总平均工资提高 125 元。

由于一般工人增加过快，将全厂工人平均工资拉下 25 元。

14. 某工业企业甲、乙、丙三种产品产量及价格资料如下：

产品名称	计量单位	产量		价格 (元)	
		基期	报告期	基期	报告期
甲	套	300	320	360	340
乙	吨	460	540	120	120
丙	台	60	60	680	620

要求：(1)计算三种产品的产值指数、产量指数和价格指数；

(2)计算三种产品报告期产值增长的绝对额；

(3)从相对数和绝对数上简要分析产量及价格变动对总产值变动的影响。

产品名称	计算单位	产 量		价格 (元)		产 值 (元)		
		基期 q_0	报告 期 q_1	基期 p_0	报告 期 p_1	基 期 q_0p_0	报告期 q_1p_1	按基期价格 计算的报告 期产值 q_1p_0

(甲)	(乙)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = (1) × (3)	(6) = (2) × (4)	(7) = (2) × (3)
甲	套	320	320	360	340	108000	108800	115200
乙	吨	460	540	120	120	55200	64800	64800
丙	台	60	60	680	620	40800	37200	40800
合计	-	-	-	-	-	204000	210800	220800

(1)三种产品产值指数=1.0333=103.33%

(2)报告期总产值增加的绝对额=210800 - 204000=6800 (元)

(3)产量综合指数=1.0824=108.24%

对产值的影响数额=220800 - 204000=16800 (元)

(4)价格综合指数=0.9547=95.47%

对产值的影响数额=210800 - 220800= - 10000 (元)

(5)分析说明：根据上面计算结果可见，报告期总产值比基期增长了 3.33%，比基期增加了 6800 元，这是由于产量增长了 8.24%，使产值增加了 168000 元，价格降低 4.53%，使产值减少了 10000 元，综合影响的结果。

即：103.33%=108.24×95.47%

6800 元=16800 元+ (- 10000) 元

15. 某市纺织局所属企业有关资料如下：

企业名称	工人数 (人)		劳动生产率 (元)	
	基期	报告期	基期	报告期
甲	6000	6400	5000	6000
乙	3000	6000	4000	5000
丙	1000	3600	2500	3000

要求：计算劳动生产率可变构成指数、固定构成指数和结构影响指数；并从相对数和绝对数上对劳动生产率的变动原因进行简要分析。

某市纺织局所属 3 个企业有关劳动生产率指数计算表

企业名称	工人数 (人)		劳动生产率 (元)		总产值 (万元)		
	基期 f_0	报告期 f_1	基期 q_0	报告期 q_1	基期 f_0q_0	报告期 f_1q_1	假定期 f_1q_0
(甲)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = (1) × (3)	(6) = (2) × (4)	(7) = (2) × (3)
甲	6000	6400	5000	6000	3000	3840	3200
乙	3000	6000	4000	5000	1200	3000	2400
丙	1000	3600	2500	3000	250	1080	900
合计	10000	16000	4150	4950	4450	7920	6500

(1)全局的有关的平均劳动生产率为：

基期的=4450 (元)

报告期的=4950 (元)

假设的=4062.5 (元)

(2)劳动生产率可变构成指数及差额

$$=1.1124=111.24\%$$

$$=4950 - 4450=500 \text{ (元)}$$

(3)劳动生产率固定构成指数及影响数额

$$=1.2185=121.85\%$$

$$=4062.5 - 4450= - 387.5 \text{ (元)}$$

(4)简要分析：计算结果说明，该纺织局劳动生产率提高了 11.24%，增加了 500 元，这是由于各企业劳动生产率提高 21.85%，增加 887.5 元，以及全局不同劳动生产率水平的工人人

数构成变动使劳动生产率降低 83.71% , 减少 387.5 元 , 这两个因素综合变动的结果。

$$\text{即: } 111.24\% = 121.85\% \times 91.29\%$$

$$500 = 887.5 + (-387.5)$$

16. 某地工业局所属 3 个生产同种产品的企业单位产品成本及产量资料如下：

企业名称	单位产品成本 (元)		产量 (万架)	
	基期	报告期	基期	报告期
代表符号				
甲	18	18	40	80
乙	20	18	60	80
丙	24	12	60	40

要求：(1)计算该局所属 3 个企业基期及报告期的总平均单位产品成本水平及指数；

(2)从相对数和绝对数上分析说明总平均单位产品成本变动中，受单位产品成本水平与产量结构变动的影响。

某地工业局所属 3 个企业同种产品有关平均单位产品成本指数计算表

	单位产品成本 (元)		产量 (万架)		生产费用总额 (万元)		
	基期 Z_0	报告期 Z_1	基期 Q_0	报告期 Q_1	基期 $q_0 Z_0$	报告期 $q_1 Z_1$	假设的 $q_0 Z_1$
(甲)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = (1) × (3)	(6) = (2) × (4)	(7) = (1) × (4)
甲	18	185	40	80	720	1440	1440
乙	20	18	60	80	1200	1440	1600
丙	24	24	60	40	1440	960	960
合计	—	—	160	200	3360	3840	4000

(1)有关的总平均单位产品成本
=21 (元)

(元)

(元)

(2)单位产品成本可变构成指数及变动数额
 $0.9143 = 91.43\%$

=19.2 - 21 = -1.8 (元)

(3)单位产品成本固定构成指数及影响数额

=0.96=96%

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。
如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/298137005044007005>