

第四章 资料分析

在当今高度信息化的社会中，信息数量庞大，且流动速度快，而国家行政管理机关处于社会中枢的地位，需要收集、加工、处理大量复杂的信息。作为公务员，要想胜任行政管理工作，就必须具备对各种资料进行准确、快速理解和综合分析的能力。因此，公务员录用考试将资料分析作为很重要的一部分测试内容纳入考试范围。

资料分析测试主要考查考生对各种资料（主要是统计资料，包括图表和文字资料）进行准确理解与分析综合的能力。其测试的基本方式是：首先提供一组资料，这组资料或是一个统计表，或是一个统计图，或是一段文字，或是统计表和文字资料，或是统计图和文字资料的综合。在资料之后有几个问题，要求考生根据资料的信息，进行分析、比较、计算、处理，然后从问题后面的4个备选答案中找出一个正确的答案。

资料分析测试的内容一般包括3个部分：一是对某项工作任务的进展或完成情况作出评价和判断，如对政策、计划执行情况的检查和监督；二是对被研究现象的统计规律、现象之间的依存及依存程度的规律等加以揭示和阐述；三是对被研究现象的未来发展趋势及其变化特征进行预测或推断。

就资料分析题的难度而言，一般来说分为3个层次：

第一级：简单题。只需通过观察就可以在资料中直接找到答案，比如判断最大值、最小值或者资料中某一项具体数值。这类题由于表面看来过于简单，容易使此前一直紧张的考生掉以轻心，造成失分。再加上考生易受第一印象左右，而未必肯定用心去分析题目本身，所以这这也是一个需要细心处理的地方。

第二级：中等难度的题。往往是要经过一定的运算或这类进行一定的分析综合之后才能得出答案。答题过程要求绝对细心，这对那些因担心考试时间不足而心浮气躁的考生来说是一个极大的挑战。另外，因为这类题对计算能力有相当要求，所以，对那些长期习惯于用计算器的考生是重大考验，这就需要在参加考试前对自己的计算能力进行系统的训练。

第三级：较难的题。往往是给出一组判断，要求考生判别这组判断的正误，这样的题一般带有一定的综合性，需要对资料进行比较复杂的分析与综合，有时甚至需要用到资料上没有直接给出的相关背景知识才能得出正确的答案，因此是比较难的一类资料分析题。但考生只要能对材料在整体上有准确的把握，分析的时候认真、仔细，仍不难作出准确的判断。

资料分析题型自进入公务员录用考试中以来，虽然题量有时有所变化，但总体上来看一直较为稳定，可见其重要性。因此，考生要给予这种基础题型高度重视，在备考中加强针对性练习。

当然，要想保证迅速而又准确地完成资料分析部分的试题，有必要掌握解题的基本理论与技巧。

第一节 统计术语介绍

一、百分数与百分点

1.百分数（百分比）

表示量的增加或者减少

例如，现在比过去增长 20%，若过去为 100，则现在是 120。算法是： $100 \times (1+20\%) = 120$ 。

例如，现在比过去降低 20%，如果过去为 100，那么现在就是 80。算法是： $100 \times (1-20\%) = 80$ 。

例如，降低到原来的 20%，即原来是 100，那么现在就是 20。算法是： $100 \times 20\% = 20$ 。

注意：占、超、为、增的含义：

“占计划百分之几”用完成数 \div 计划数 $\times 100\%$ 。

例如，计划为 100，完成 80，占计划就是 80%。

“超计划的百分之几”要扣除基数。

例如，计划为 100，完成 120，超计划的就是： $(120-100) \times 100\% = 20\%$ 。

“为去年百分之几”就是等于或者相当于去年的百分之几，用今年的 \div 去年的 $\times 100\%$ 。

例如，今年完成 256 个单位，去年为 100 个单位，今年为去年的百分之几，就是： $256 \div 100 \times 100\% = 256\%$ 。

“比去年增加百分之几”应扣除原有基数。

例如，去年 100，今年 256，算法是： $(256-100) \div 100 \times 100\%$ ，比去年增长 156%。

2.百分点

指速度、指数、构成等的变动幅度。

例如，工业增加值今年的增长速度为 19%，去年增长速度为 16%，今年比去年的增长幅度提高了 3 个百分点。今年物价上升了 8%，去年物价上升了 10%，今年比去年物价上升幅度下降了 2 个百分点。

二、倍数与翻番

1.倍数

两个有联系指标的对比。

例如，某城市 2000 年的人均住房使用面积达到 14.8 平方米，为 1978 年 3.8 平方米的 3.9 倍（ $14.8 \div 3.8 = 3.9$ ）。

2.翻番

指数量加倍

例如，国内生产总值到 2020 年力争比 2000 年翻两番，就是指 2020 年的 GDP 是 2000 年的 4 倍。翻 n 番应为原来数

$A \times 2^n$ 。

三、发展速度与增长速度

1. 发展速度

发展速度指报告期发展水平与基期发展水平相比的动态相对数。它等于报告水平对基期水平之比。表示报告期为基期水平的百分之几或多少倍。发展速度大于 100%（或 1）表示上升 100%（或 1）表示下降。

由于基期水平可以是最初水平，也可以是前一期水平，所以发展速度有两种——环比发展速度和定基发展速度。

2. 增长速度

增长速度是说明事物增长快慢程度的动态相对数。它是报告期比基期的增长量与基期水平之比，表示报告期水平比基期水平增长了百分之几或者多少倍。增长速度可以是正数，也可以是负数。正数表示增长，负数表示降低。增长速度由于采用的基期不同，可分为环比增长速度和定基增长速度。

增长速度=发展速度-1。比如，要反映 2002 年的金融机构存款金额为 1997 年的多少倍，用 2002 年的存款余额除以 1997 年存款余额乘以 100%即可；但是增长速度就应该用 2002 年的减去 1997 年的再除以 1997 年的乘以 100% 或者直接用发展速度减去 1 即可。

四、增长率（必考）与平均增长率

1. 增长率

增长率，就是增加的数额与原来的数额的比例关系。

例如，我去年的收入是 5 万元，今年的收入增长到 6 万元，今年增加的收入就是 1 万元，那增长率就是 $1 \div 5 = 0.2$ ，即 20%。

2. 平均增长率

增长的几年当中，平均每年增长的比率。

例如，某厂产值第一年 1000，第二年 1200，第三年 2000，那么

$$\frac{\frac{1200-1000}{1000} + \frac{2000-1200}{1200}}{2} = \frac{0.86}{2} = 0.43 = 43.33\%$$

$$1000 \cdot (1+a)^2 = 2000 \quad (a \text{ 为年平均增长率})$$

五、增幅与成数

1. 增幅

增幅与增加幅度是一个概念，指的是速度类、比例类的增加幅度，比如，今年 5 月 GDP 的发展速度是 10%，去年 5 月是 9%，我们就可以说 GDP 发展速度的增幅是 1 个百分点；如果说去年是 10%，今年增幅为 9%，那么今年的发展速度用 $10\% \times (1+9\%)$ 得到。

2. 成数

表示一个数是另一个数十分之几的数，叫做成数。

通常用在工农业生产中表示生产的增长状况。几成就是十分之几。

例如，今年的粮食产量比去年增产“两成”。

“二成”即是十分之二，也就是今年的粮食产量比去年增加了 20%。

在计算成数时，设有甲、乙两数，求乙数对于甲数的比，并把比值化成纯小数，那么所得的纯小数叫做乙数对于甲数的成数。其中小数第一位叫做“成”或“分”，第二位叫做“厘”。

例如，去年粮食产量为 5 万斤，今年比去年多产了 1 万斤，那么今年比去年粮食增产的成数是 $1 \div 5 = 0.2$ ，即今年比去年粮食增产了两成。

六、同比增长与环比增长

1. 同比增长

同比增长是指相对于去年同期增长百分之多少。比如，去年 5 月完成 8 万元，今年 5 月完成 10 万元，同比增长就应该用 $(10-8) \div 8 \times 100\% = 25\%$ 即可。

2. 环比增长

环比发展速度是以报告期水平与其前一期水平对比（相邻期间的比较），所得到的动态相对数：

$$\text{环比增长速度} = \frac{\text{本期数} - \text{上期数}}{\text{上期数}} \cdot 100\%$$

反映本期比上期长了多少。

七、基尼系数与恩格尔系数

1. 基尼系数

基尼系数可以衡量收入差距，是介于 0—1 之间的数值。基尼系数为 0 表示绝对平等；基尼系数越大，表示不平等程

度超高；为 1 时表示绝对不平等。一般标准是：在 0.2 以下表示绝对平均；0.3—0.4 之间表示比较合理；0.5 以上表示差悬殊。

2. 恩格尔系数

恩格尔系数指食品支出总额占消费总支出的百分比。所以它可以衡量一个地区或者一个国家的贫富程度，越穷，此系数越大；反之，生活越富裕，此系数越小。

八、指数

上证指数是一个派许公式计算的以报告期发行股数为权数的加权综合股价指数。

$$\text{报告期指数} = \frac{\text{报告期采样股的市价总值}}{\text{基日采样股的市价总值}} \times 100\%$$

$$\text{市价总值} = \sum (\text{市价} \times \text{发行股数})$$

其中，基日采样股的市价总值亦称为除数。

第二节 资料分析速算技巧

一、特殊因数的巧算

①分解因数，凑整先乘。

例如： $56 \times 125 = ?$

$$175 \times 34 + 175 \times 66 = ?$$

②一个数 $\times 9$ ，数后添 0，再减此数；

一个数 $\times 99$ ，数后添 00，再减此数；

一个数 $\times 999$ ，数后添 000，再减此数；

.....

③偶数乘以 5，再添 0。

④一个数乘惟 11，“两头一拉，中间相加”。

例如： $12345 \times 11 = 135795$

⑤一个偶数乘以 15，“加半添 0”。

例如： $24 \times 15 = (24 + 12) \times 10$

⑥个位数为5的数的平方。右边两位数为25，左边的数为去5后剩下的数字和其加1的数的积。

例如： $125 \times 125 = 15625$

⑦乘除混合运算中，因数可以带符号“搬家”。

⑧乘除混合运算中，括号前为“ \times ”，去括号后原括号内的符号不变，为“ \div ”，去括号后乘除互变。添括号与之相反。

二、除尘速算——估算法

例如： $16109.72 \div 15.98$ 。

除法速算——直除法，是指在比较或者计算较复杂分数时，通过“直接相除”的方式得到商的首位（首一位或者两位），从而得出正确答案的速算方式。“直除法”在资料分析的速算当中有非常广泛的用途，并且由于其“方式简单”而“极易操作”。

“直除法”从题型上一般包括两种形式：比较多个分数时，在量级相当的情况下，首位最大/小的数为最大/小数；计算一个分数时，在选项首位不同的情况下，通过计算首位便可选出正确答案。“直除法”从难度深浅上来讲一般分为3种梯度：简单的直接能看出商的首位；稍复杂的通过动手计算能得出商的首位；某些比较复杂的分数，需要计算分数的“倒数”的首位来判定答案。

例题1 下列选项中最大的数是（ ）。

A. $\frac{738.49}{22.03}$

B. $\frac{1328.54}{47.01}$

C. $\frac{3955.43}{133.49}$

D. $\frac{2894.34}{101.56}$

【解析】直接相除：

$\frac{738.49}{22.03} > 30, \frac{1328.54}{47.01} < 30, \frac{3955.43}{133.49} < 30, \frac{2894.34}{101.56} < 30$, 明显 $\frac{738.9}{22.03}$ 为4个数当中最大的数。 例 题 2

$\frac{32409}{4103}, \frac{32895}{4701}, \frac{23955}{3413}, \frac{12894}{1831}$ 中最小的数是（ ）。

【解析】 $\frac{32409}{4103}, \frac{23955}{3413}, \frac{12894}{1831}$ 都比7大，而 $\frac{32895}{4701}$ 比7小，因此4个数当中最小的数是 $\frac{32895}{4701}$ 。

三、中值验算法

例如，61.7，59.7 则用 60 代入验算。

四、高次幂估算

$(1+x)^n \approx 1+nx$ ，切记不是等于。这里的 x 为平均增长率， x 的值越小，估算越准确， x 的值越接近“0”时，两式的

值越接近。但两式不可能相等。实际上，左边的值要大于右边的值。

五、分数比较大小速算

1. 分子（分母）相同比较法

若分子相同，分母大，则分数值小，反之则大。

例如， $\frac{27}{345}$ 与 $\frac{27}{456}$ ，分子相同，则 $\frac{27}{345} > \frac{27}{456}$ 。

若分母相同，分子大，则分数值大，反之则小。

例如， $\frac{78}{734}$ 与 $\frac{169}{734}$ ，分母相同，则 $\frac{78}{734} < \frac{169}{734}$ 。

2. 倍增比较法

把分子或分母扩大或缩小若干倍，使比较的两个分数的分子或分母相同或相近，则可用法则 1 进行比较。

例如， $\frac{36}{89}$ 与 $\frac{73}{164}$ ，把前数的分子和分子都扩大 2 倍为 $\frac{74}{178}$ ，可以看出两个数分子非常接近，可以看

作相同，而分母相差较大，故可知 $\frac{37}{89} < \frac{73}{164}$ 。

3. 交叉比较法

甲数的分子大于乙数的分子，而甲数的分母小于乙数的分母，则甲数大于乙数。

例如，若 $A > C$ 且 $B < D$ ，则 $\frac{A}{B} > \frac{C}{D}$ 。

$\frac{324}{563}$ 与 $\frac{298}{657}$ ，则前数大于后数。

若 $AD > BC$ ，则 $\frac{A}{B} > \frac{C}{D}$ 。

六、增长率相关速算法

1. 两年混合增长率公式

如果第二期与第三期增长率分别为 r_1 与 r_2 ，那么第三期相对于第一期的增长率为：

$$r_1 + r_2 + r_1 \times r_2$$

2. 增长率化除乘近似公式

如果第二期的值为 A ，增长率为 r ，则第一期的值 A' ：

$$A' = \frac{A}{1+r} \approx A \times (1-r)$$

(实际上左式略大于右式, r 越小, 则误差越小, 误差量级为 r^2)

3. 平均增长率近似公式

如果 n 年间的增长率分别为 $r_1, r_2, r_3, \dots, r_n$, 则平均增长率,

$$r \approx \frac{r_1 + r_2 + r_3 + \dots + r_n}{n}$$

(实际上左式略小于右式, 增长率越接近, 误差越小)。

求平均增长率时特别注意问题的表述方式, 例如:

- ① “从 2004 年到 2007 年的平均增长率” 一般表示不包括 2004 年的增长率。
- ② “2004、2005、2006、2007 年的平均增长率” 一般表示包括 2004 年的增长率。

第三节 题型精讲

一、文字资料

题型分析:

文字资料分析题是用陈述的方式将一系列相关信息罗列出来, 要求考生对所提的问题进行解答, 主要考查考生对一段文字中的数据性、统计性资料进行综合分析加工的能力。这就要求考生具备较强的阅读理解能力, 能在较短的时间内迅速而准确地把握字里行间包含的各种数量关系及其逻辑关系, 并进行分析、综合、判断从而得出准确的答案。此种类型类似于数量关系的数学运算, 但一般比数学运算要简单。

例题:

国家统计局河南调查总队调查资料显示, 2009 年河南省农民人均生活消费支出 3388.47 元, 比上年增长 344.27 元。全省农民人均食品消费支出 1220.36 元, 比上年增长 54.55 元, 增长 4.7%。在食品消费中, 人均用于主食消费支出 356.56 元, 与上年相比基本持平; 蔬菜及制品消费支出人均 121.33 元, 增长 10.4%, 肉、禽、蛋、奶和水产品支出人均 233.60 元, 增长 1.4%; 烟、酒 117.91 元, 增长 14.4%, 茶叶、饮料支出人均 16.71 元, 增长 32.9%。从具体消费的数量上看, 人均消费粮食 194.44 公斤, 比上年下降 20.8%; 人均消费肉禽类 9.84 公斤, 增长 17.5%, 奶和奶制品 2.15 公斤, 与上年基本持平, 蛋类和水产品人均消费量分别为 10.57 公斤和 1.5 公斤, 分别增长 1.6% 和 3.1%。

1. 2008 年河南省农民食品消费支出占全部生活消费支出的比重为 ()。

- A. 38.3% B. 36.0% C. 34.2% D. 34.4%

【解析】答案为 A。2008 年河南省农民人均生活消费支出为 $3388.47 - 344.27 = 3044.2$ 元, 2008 年河南省农民人均食

品消费支出为 $1220.36 - 54.55 = 1165.81$ 元，所求比重为 $1165.81 / 3044.2 = 38.2961\%$ 。故选 A。

2. 2009 年河南省农民食品消费支出占全部生活消费支出的比重比 2008 年（ ）。

- A. 上升了 2.3% B. 下降了 2.3% C. 上升了 36% D. 下降了 36%

【解析】答案为 B。2009 年的比重为 $1220.36 / 3388.47 = 36.01\%$ ，由上题可知，比重下降了约 2.3%。

3. 2009 年河南省农民人均食品消费支出同比增长（ ）。

- A. 4.2% B. 4.46% C. 4.7% D. 5.5%

【解析】答案为 C。本题由题干可以直接得出答案。

4. 按照 2009 年的同比增长率，那么 2007 年河南省农民人均消费肉禽类为多少公斤（ ）？

- A. 8.37 B. 7.28 C. 7.94 D. 7.13

【解析】D。2009 年的增长率为 17.5%，消费量为 9.84 公斤，设 2007 年消费量为 x ，则 $x(1 + 17.5\%)^2 = 9.84$ ，解得 $x = 7.13$ 公斤，故选 D。

5. 根据所给资料，关于河南省农民人均生活消费推断不正确的是（ ）。

- A. 赖于生存的主食消费不断下降 B. 多营养的副食消费全面上升
C. 2008 年蛋类人均消费为 6.60 公斤 D. 2009 年烟、酒人均消费占人均生活消费的 3.5%

【解析】C。2008 年蛋类人均消费为 $10.57 / (1 + 1.06\%) = 10.4$ 公斤，所以 C 项误。

二、统计表

题型分析：

统计表是由纵横交叉线条所绘制的表格来表现统计资料的一种形式。它是用原始数据制成的一种表格。为了实际需要，人们常常要把工农业生产、科学技术和日常工作中所得到的相互关联的数据，按照一定的要求进行整理、归类，并按照一定的顺序把数据排列起来，制成表格，这种表格叫做统计表。

统计表是提供资料和积累资料的重要形式。具有简明扼要、条理清晰、提纲挈领等特点。

从外形看，一个统计表至少由标题、标上、线条和数字 4 部分构成。

①标题是表的名称，用以概括地表列全部统计资料的内容。

②标目说明表内数字的含义，标目包括横标目和纵标目，用来表示表中被研究对象的主要特征。

③线条是指表的边框、顶线和底线。

④数字是表内统计指标数值。在数字格中，若出现“…”符号时，表示暂缺或省略不计；若出现“—”符号时，则表示该格不应有数字。

例题：

2001 至 2008 年全国工业固体废物产生及处理情况

单位：万吨

年 度	产生量		排放量		综合利用量		贮存量		处置量	
	合计	危险 废物	合计	危险 废物	合计	危险 废物	合计	危险 废物	合计	危险 废物
01	88746	952	2894	2.1	47290	442	30183	307	14491	229
02	94509	1000	2635	107	50061	392	30040	383	16618	242
03	100428	1170	1941	0.3	56040	427	27667	423	17751	375
04	120030	995	1762	1.1	67796	403	26012	343	26635	275
05	134449	1162	1655	0.6	76993	496	27876	337	31259	339
06	151541	1084	1302	20.0	92601	566	22398	267	42883	289
07	175632	1079	1197	0.1	110311	650	24119	154	41350	346
08	190127	1357	782	0.07	123482	819	21883	196	48291	389

注：“综合利用量”和“处置量”中含有综合利用和处置往年量。

1. 若保持 2008 年全国工业固体废物排放量的增长幅度，则 2009 年全国工业固体废物排放量约为（ ）。
- A. 1053 万吨 B. 511 万吨 C. 397 万吨 D. 367 万吨

【解析】 B 。2008 年的增长幅度为 $(782-1197) / 1197 = -34.6\%$ ，2009 年排放量约为 $782 (1-34.6\%) = 511.428$ 万吨，故选 B。

2. 2008 年全国工业固体废物产生量比去年（ ）。
- A. 增加 11.9% B. 增加 9.3% C. 增加 8.3% D. 增加 7.3%

【解析】 C。 $(190127-175632) / 175632 = 8.253\%$ ，故选 C。

3. 2001 年至 2005 年间，全国工业固体危险废物排放量呈现正增长的是（ ）。
- A. 2001 年 B. 2002 年 C. 2003 年 D. 2004 年

【解析】 D。由图可以直接得出 D 项。

4.2006 年全国危险废物排放量占工业固体废物排放量的比重为 ()。

- A. 1.5% B. 3.8% C. 8.0% D. 15.0%

【解析】 A。 $20/1302=1.5\%$ 。故选 D。

5.根据以上材料，下列说法不正确的是 ()。

- A. 2001 年至 2008 年间，全国工业固体废物产生量逐年上升
B. 2001 年至 2008 年间，全国工业固体废物贮存量逐年下降
C. 2001 年至 2008 年间，全国工业固体废物综合利用量逐年上升
D. 2001 年至 2008 年间，全国工业固体废物排放量逐年下降

【解析】 B。 由图可以直接得出 B 项错误。

三、统计图

题型分析：

统计图是运用几何图形或具体事物形象来表示现象之间数量关系的图形。它具有直观形象、通俗易懂、便于比较等显著特点，在资料的统计分析中发挥着重要作用。

统计图的各类有条形图、圆形图、曲线图等，它们各自具自身的特点和功用。条形图是资料分析中最常用的图形，按照排列方式的不同，可分为纵式条形图和模式条形图；按照分析作用的不同，可分为条形比较图和条形结构图。圆形图是以圆形面积或以圆形面积大小来表示统计指标数值大小的图形，常用的圆形图有圆形面积图和圆形结构图。曲线图是利用曲线的升降起伏来反映现象的数量变动情况及其结构变化趋势的图形，又称线图。常用的曲线图有动态曲线图、相关曲线图、计划执行曲线图和次数分配曲线图。

统计图通常由图题、图轴、标目、图形、图注等组成。

①图题是统计图的名称，又称标题，位于图下正中处。

②图轴是指在直角坐标上作图的纵横两轴，分别称为纵坐标和横坐标。

③标目是指在纵横两轴上表示间距刻度的各种单位名称。

④图形是指用来说明图中代表不同事物的图形线条或颜色的含义。

⑤图注是指图形或其局部，或其中某一点需要借助文字数字加以补充说明的内容。

统计图与统计表及文字资料不同，它的数据蕴含在形象的图形之中，需要考生对图形进行一定的分析之后，才能得到所需的数字资料。有些统计图比较简单，一目了然，但近年考题趋难，出现了一题多图现象，这要求考生认

真细致一些。解答统计图分析题时，要注意以下几点：

①首先应读懂图。统计图分析试题是以图中反映的信息为依据，看不懂资料，也就推动答题的条件。因此，应当把图中内容的阅读和理解作为正确答题的首要条件。

②读图时，最好带着题中的问题去读，注意摘取与试题有关的重要信息。这样一方面有利于对资料的理解，另一方面也可减少答题时重复看图的时间。

③适当采用“排除法”解决问题。统计图分析题的备选答案，通常有一两项是迷惑性不强或极易排除的，往往通过图中反映出的定性结论就可以排除；在进行计算时，往往通过比较数值大小、位数等可排除迷惑选项。

④注意统计图中的统计单位。

（一）条形统计图分析

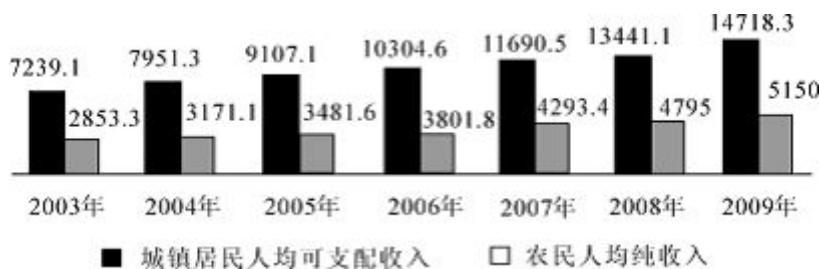
用一个单位长度（如 1 厘米）表示一定的数量，根据数量的多少，画成长短相应成比例的直条，并按一定顺序排列起来，这样的统计图，称为条形统计图。条形统计图可以清楚地表明各种数量的多少。条形图是统计图资料分析中最常用的图形。按照排列方式的不同，可分为纵式条形图模式条形图；按照分析作用的不同，可分为条形比较图和条形结构图。

条形统计图的特点：

- ①能够显示每组中的具体数据。
- ②易于比较数据之间的差别。

例题：

2009 年 H 省年末常住人口达到 7034.4 万人，出生人口 90.7 万人，出生率为 12.93%；死亡人口 45.1 万人，死亡率为 6.43%；净增人口 45.6 万人。



2003~2009 年 H 省城乡居民收入（元）

2009 年城镇居民人均可支配收入达 14718.3 元。其中，工资性收入 9830.6 元，增长 10.66%；转移性收入 4674.2 元，增长 18.4%。农民人均纯收入达 5450 元，增长 7.4%。其中，工资性收入 2251 元，增长 13.7%。城镇居民人均消费支出 9678.8 元，增长 6.5%；农民人均生活消费支出 3350 元，增长 7.2%。城镇居民家庭恩格尔系数（即居民家庭食品消费支出占家庭消费支出的比重）为 33.6%，农村居民家庭恩格尔系数为 35.7%，分别比上年下降 1.1 和 2.5 个百分点。城镇居民人均建筑面积 29.95 平方米，农民人均居住面积 31.9 平方米，分别增长 1.5% 和 4.0%。

1. 2009 年 H 省的人口自然增长率为:

- A. 6.5‰ B. 6.9‰ C. 7.2‰ D. 12.6‰

【解析】A。2009 年 H 省的人口自然增长率为 $12.93‰ - 6.43‰ = 6.5‰$ 。

2. 2009 年 H 省城镇居民人均可支配收入比上年约增长:

- A. 8.7% B. 9.2% C. 9.5% D. 9.8%

【解析】C。2009 年 H 省城镇居民人均可支配收入比上年增长 $\frac{14718.3 - 13441.1}{13441.1} \approx 9.5\%$ 。

3. 2003 年至 2009 年 H 省城镇居民人均可支配收入和农民人均纯收入差距最大的年份是:

- A. 2005 年 B. 2006 年 C. 2008 年 D. 2009 年

【解析】D。根据代表城镇居民人均可支配收入和农民人均纯收入的两个柱状图高度之差可以得出: 2009 年 H 省城镇居民人均可支配收入和农民人均纯收入差距最大。因此, 选 D。

4. 2008 年 H 省城镇居民人均建筑面积约比农民人均居住面积:

- A. 少 1.62 平方米 B. 少 1.17 平方米 C. 多 0.23 平方米 D. 多 0.85 平方米

【解析】B。2008 年 H 省城镇居民人均建筑面积比农民人均居住面积少 $\frac{31.9}{1+4.0\%} - \frac{29.95}{1+1.5\%} \approx 32 \times (1-4.0\%) - 30 \times (1-1.5\%) = 1.17$ 平方米。

5. 根据材料, 下列表述不正确的是:

- A. 从 2003 年至 2009 年 H 省农民人均纯收入增加最多的是 2008 年
B. 2008 年 H 省农村居民家庭恩格尔系数比城镇居民家庭恩格尔系数高 2.1 个百分点
C. 2008 年 H 省城镇居民人均消费支出不足 9000 元
D. 除 2009 年外, H 省城镇居民人均可支配收入增加额逐年递增

【解析】C。A 项, 根据图中数据可知, 显然 2008 年农民人均纯收入增加最多, 正确; B 项, 2008 年 H 省农村居民家庭恩格尔系数比城镇居民家庭恩格尔系数高 $(35.7\% - 33.6\%) \times 100 = 2.1$ 个百分点, 正确; C 项, 2008 年 H 省城镇居民人均消费支出 $9678.8 \div (1+6.5\%) > 9000$ 元, 错误; D 项, 根据图中数据可知, 只有 2009 年的增加额是下降的, 正确。

(二) 扇形统计图分析

以一个圆的面积表示事物的总体，以扇形面积表示占总体的百分数的统计图，叫作扇形统计图。也叫做百分数比较图。扇形统计图可以比较清楚地反映出部分与部分、部分与整体之间的数量关系。

扇形统计图的特点：

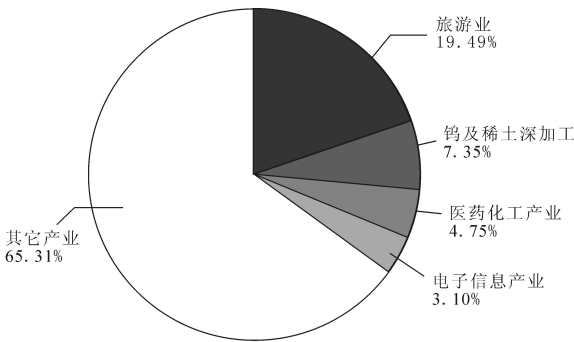
- ①用扇形的面积表示部分在总体中所占的百分比。
- ②易于显示每组数据相对于总数的大小。

例题：

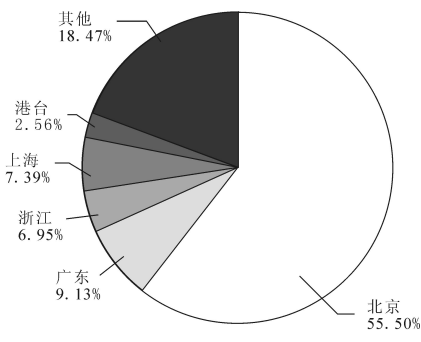
2009 年 11 月，首届世界低碳与生态经济大会技术博览会在江西南昌召开，在这次大会上，江西共签约项目 143 个，总投资为 1045.95 亿元，先后分三次签约；第一次，与 23 家央企签约 37 年合作项目，项目总投资为 519.1 亿元；第二次，九江市人民政府与中信集团签订旅游基础设施投资框架协议，项目总投资为 120 亿元；第三次，签约合同项目 105 个，项目总投资为 407.85 亿元。

从签约项目主要领域来看，旅游产业项目 14 个，占 9.79%；钨及稀土深加工产业项目 4 个，占 2.82%；医药化工产业项目 14 个，占 9.79%；电子信息产业项目 12 个。占 8.39%。

在签约项目中，与京、浙、沪粤等省市（地区）签署的项目和投资总额较多，签约项目投资较多的省市（地区）为：北京 34 个，占 23.77%；广东省 25 个，占 17.48%；浙江省 17 个，占 11.89%；上海市 6 个，占 4.2%；港台地区合作项目数 10 个，占 6.99%。



签约项目投资总额地区分布情况图



签约项目投资总额地区分布情况图

1. 第一次签约项目投资额占总投资额的比重为：

- A.25.87% B.38.96% C.49.58% D.61.04%

【解析】C。 第一次签约项目投资占总投资额的比重为≈50%,故选 C。

2.在签约项目中，医药化工产业项目投资额为多少亿元？

A.32.46 B.49.73 C.76.95 D.102.50

【解析】B。医药化工产业项目投资额为 $1045.95 \times 4.75\% \approx 1000 \div 20 = 50$ 亿元。

3.在签约项目主要领域中，项目投资额占总投资额比重最多的两个产业的项目数之差为：

A.0 个 B.2 个 C.9 个 D.10 个

【解析】D。项目投资额占总投资额比重最多的两个产业为旅游业和钨及稀土深加工，两个产业的项目数之差为 $14 - 4 = 10$ ，选 D

4.在签约地区中，签约项目数最多的两个省市（地区）的项目投资和为多少亿元？

A.288.96 B.431.87 C.676.64 D.774.43

【解析】C。签约项目数量最多的两个省市为北京和广东，项目投资和为 $1045.95 \times (55.5\% + 9.13\%) \approx 1000 \times 64.63\% = 646.3$ 亿元，故选 C

5.能够从上述资料中推出的是：

A.这次大会签约项目平均投资额超过 8 亿元

B.旅游产业签约项目数小于电子信息产业签约项目数

C.钨及稀土深加工产业投资额所占比重小于医药化工产业项目数所占比重

D.在签约省市（地区）中，签约项目数所占比重小于签约投资额所占比重的省市（地区）有 3 个

【解析】C。A 项，签约项目平均投资额为 $1046.95 \div 143 < 8$ 亿元，错误；B 项，旅游产业签约项目 14 个，电子信息产业签约项目数 12 个，错误；C 项，钨及稀土深加工产业投资额占比重 7.35%，医药化工产业项目数所占比重 9.79%，正确；D 项，资料中只给出了一部分签约省市（地区）的项目数和投资比例。因此该项目无法确定，选 C。

（三）拆线图分析

以折线的上升或下降来表示统计数量的增减变化的统计图，叫作折线统计图。与条形统计图比较，折线统计图不仅可以表示数量的多少，而且可以反映同一事物在不同时间里的发展变化的情况。折线图在生活中运用的非常普遍，虽然它不直接给出精确的数据，但只要掌握了一定的技巧，熟练运用“坐标法”也可以很快地确定某个具体的数据，折线统计图最大的特点就是能够显示数据的变化趋势，反映事物的变化情况。

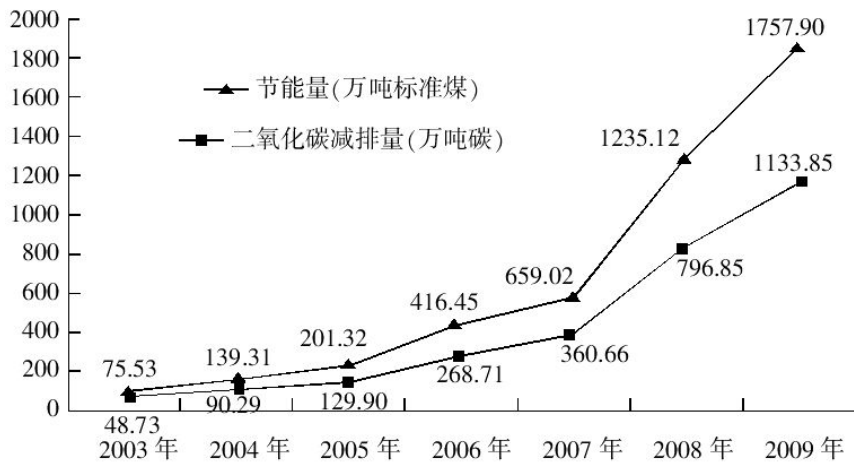
例题：

2009 年中国合同能源管理（EPC）项目投资从 2008 年的 116.70 亿元增长到 195.32 亿元，增长 67.37%。2009 年中国节能服务产业总产值从 2008 年的 417.30 亿元增长到 587.68 亿元，增长 40.83%。综合节能投资从 2008 年的 253.20

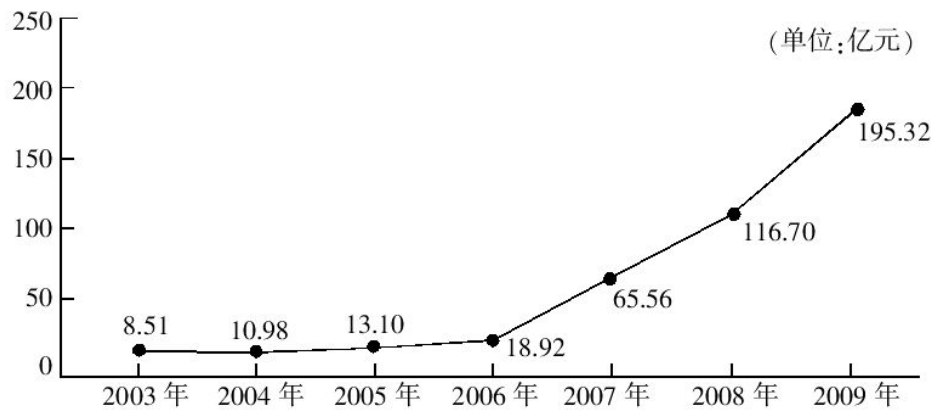
亿元增长到 360.37 亿元，增长 42.33%。按综合节能投资计算，形成年节能能力 1757.90 万吨标准煤，减排二氧化碳 1133.85 万吨碳。一系列数据显示，2009 年中国在节能减排领域取得了巨大成就。

2003-2009 年按综合节能投资计算的节能减排量以及 EPC 项目投资变化情况见下图：

2003-2009 年按综合节能投资计算的节能减排量



2003-2009 年 EPC 项目投资变化情况



- 1.下列分析不正确的是（ ）。
- A.2003-2009 年我国按综合节能投资计算的节能量与二氧化碳减排量走势基本一致
 - B.2009 年我国 EPC 项目投资是 2004 年的近 18 倍
 - C.2009 年我国节能服务产业总产值比 2008 年增加了近 170 亿元
 - D.按综合节能投资计算，2009 年我国节能量增长幅度小于 2008 年

【解析】B。所谓“月平均数” 就是将图中给的季度数据除以 3。观察条形图可知 季度数据为 6796 元 因此月平均数为 $6796 \div 3 \approx 2265$ 元。故本题应选 B。

- 2.2009 年我国 EPC 项目投资占 2008-2009 年 EPC 项目投资之和的百分比是（ ）。

A.45.5% B.58.9% C.62.6% D.73.8%

【解析】C。2011年上半年江苏农村居民人均纯收入为 $4460+1961=6421$ 元 2010年同期为 $3774+1651=5425$ 元 $6421-5425 \div 5425 \times 100\% \approx 18.4\%$ 。故本题应选 C。

3.按综合节能投资计算,2009年我国二氧化碳减排量比2003年多()。

A.1682.37万吨碳 B.1333.85万吨碳
C.1085.12万吨碳 D.667.84万吨碳

【解析】A。本题可先比较2010年的三个季度 直接观察每季度左边第2个条形占第1个条形的比重即可 易知2010年一季度比重最低。然后再运用同样的方法比较2011年的情况 容易看出三季度不是最低 排除三季度 然后对一、二季度的对应数据进行心算 可知一季度仍是最低的。故本题应选 A。

4.2004-2009年我国EPC项目投资增长率超过50%的共有()。

A.2年 B.3年 C.4年 D.5年

【解析】B。本题运用估算法。易知江苏城镇居民人均可支配收入、江苏城镇居民人均消费支出、江苏农村居民人均纯收入、江苏农村居民人均消费支出同比增长分别约为 $6586-5713 \approx 15\%$ $5713-5135 \approx 11\%$ $5135-4460 \approx 15\%$ $4460-3774 \approx 18\%$ $5800-5135 \approx 13\%$ $5135-4460 \approx 15\%$ $3774-3100 \approx 22\%$ $3100-2425 \approx 28\%$ $2425-1651 \approx 46\%$ $1651-1000 \approx 65\%$ $1000-500 \approx 100\%$ 故本题应选 B。