

第六讲 资料分析

渔舟唱晚

理论部分（基础差的同学请先看易错题整理部分）

一、课前知识：

1、资料分析大概每篇 6 分钟。

2、先读材料，了解结构与框架，再读题返回定位数据，再进行综合分析计算。（我个人习惯先看题目，题干撇一眼足矣）

二、题型综述：

1、增长率=增幅=增速： $(B-A)/A$ 。

2、增长最多指增长量。

3、增长最快指增长率。

4、平均增长量= $(B-A)/N$

5、平均增长率为 $a\%$ ， $A(1+a\%)^n=B$ ，如果 $a\%$ 很小则： $A(1+n*a\%)=B$ ，如果 $a\%$ 不是足够小，则 $A(1+n*a\%+n*(n-1)a\%*a\%/2)=B$ 。

原理如下图：

$$f(x) = \frac{f(a)}{0!} + \frac{f'(a)}{1!}(x-a) + \frac{f''(a)}{2!}(x-a)^2 + \dots + \frac{f^{(n)}(a)}{n!}(x-a)^n + R_n(x)$$

6、百分数、百分点：实际量之间比较，百分数需要除以参考值；比例或增长率之间比较，百分点或百分数直接相减即可，不需要除以参考值。

7、同比增长与环比增长。

8、翻番，翻 n 倍即 2^n 倍。

9、三大产业：三大产业的产值又经常被称为产业增加值。

a、第一产业：农业（农、林、牧、副、渔）

b、第二产业：工业和建筑业

c、第三产业：除第一、二产业外，俗称服务业。

10、顺差和逆差。

三、结构阅读：如下图

要点提示

	文字型材料	表格型材料	柱状图、趋势图	饼图
通用重点阅读对象	材料主旨（即标题）、时间表述、单位表述、注释（包括图示）			
略读对象	具体数据			
参考时间	30-60 秒	15-30 秒	10-25 秒	10-15 秒
分题型结构阅读	分节中心词	横、纵标目	横、纵轴	类别名称

四、核心要点：

1、时间表述：注意时间表述上的相似与错位；

2、单位表述：注意单位上表述的相似与错位；

- 适当标记：结构、重要信息、需要计算的数据等；
- 简单着手，先易后难。
- 答案选项：选项决定用何种方法，简化计算与思维过程。

五、图形法：

- 柱状图中柱的长短，趋势图中点的高低。
- 数据的增减=柱的长度增减=点的高低变化。
- 格数。
- 饼图中扇形的大小。
- 图中近似为直线上升，即斜率不变，那么增长量相同，增长率下降。

六、估算法：

- 速算第一法；
- 计算之前先进行估算；
- 精度要求不高时使用。
- $a/(1+x)=a(1-x)$ ， $x<5\%$ 。

七、直除法

- 直接相除得到商的首位；
- 常用形式：比较型和计算型。
- 简化分母更重要，一般取三位。

八、放缩法

- 加减形式：若 $A>a, B>b$, 则 $A+B>a+b, A-b>B-a$ 。
- 乘除形式：若 $A>a, B>b$, 则 $A/b>A/B>a/B$ 。
- 现期量高，增长率大，那么其增长量也大。

九、插值法：比较或计算时，运用中间值进行参照比较。

- 分为比较型和计算型。
- 牢记多位特殊小数：

$$33.3\%=0.333\approx\frac{1}{3}, \quad 25\%=0.25=\frac{1}{4}, \quad 16.7\%=0.167\approx\frac{1}{6}, \quad 14.3\%=0.143\approx\frac{1}{7},$$

$$12.5\%=0.125=\frac{1}{8}, \quad 11.1\%=0.111\approx\frac{1}{9}, \quad 75.0\%=\frac{3}{4}, \quad 66.7\%\approx\frac{2}{3}$$

注例：

【例 5】下表为 2006 与 2007 年我国北方部分省、自治区、直辖市单位工业增加值能耗情况表。请问 2007 年表中哪个省（区/市）单位工业增加值能耗降低幅度最大？（单位：吨标准煤/万元）

	北 京	天 津	河 北	山 西	内 蒙 古	辽 宁	吉 林
2006	1.33	1.33	4.17	5.87	5.37	2.92	2.52
2007	1.19	1.22	3.87	5.42	4.88	2.65	2.37

A.北京

B.天津

C.内蒙古

D.辽宁

解析：用 2006 年的减去 2007 年的，再除以 2006 年的，显然选 A。

十、截位法：

加减截位法：取 2 看 3，加进减借。

乘除、凑整截位法。

十一、化同法：比较两个分数时，将其分子或分母化为相近。

注例：

【例 5】根据下列表格，请问下列哪个地区人口最少？

地区	人均国民生产总值(美元)	国民生产总值(亿美元)
甲地区	34576	2139
乙地区	2730	126
丙地区	16004	783
丁地区	4475	483

A. 甲地区 B. 乙地区 C. 丙地区 D. 丁地区

解析：相除，比较一下选 B。

十二、复变法

1、乘积的复合变化：

a 增长 $r\%$, b 增长 $v\%$ ，则 $a \cdot b$ 的增长率为： $r\% + v\% + r\% \cdot v\%$ 。

2、比值的符合变化：

a 增长 $r\%$, b 增长 $v\%$ ，这 a/b 的增长率为： $(r\% - v\%) / (1 + u\%)$

3、如果 a 的增长高于 b 的增长，则：

a/b 增长， $a/(a+b)$ 增长， $a/(b-a)$ 增长（a 是 b 的一部分）。

4、比例变化：不用记，题目直接用即可。

注例：

【例 3】下表是某国 2001 年至 2007 年煤炭消费量变化及相关数据，请问下面描述正确的是：

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
煤炭消费量（万吨）	3201	4839	4923	5203	6638	6735	8345
煤炭消费量占总能源的比重	24.5%	25.3%	26.5%	24.3%	32.4%	35.4%	35.2%
总人口（万人）	463.4	487.3	493.4	503.2	509.7	513.4	524.3
人均煤炭消费量（吨/人）	6.91	9.93	9.98	10.34	13.02	13.12	15.92

A. 03 年煤炭消费量增长率高于人口增长率，07 年煤炭消费量增长率高于其他能源。

B. 03 年煤炭消费量增长率高于人口增长率，07 年煤炭消费量增长率低于其他能源。

C. 03 年煤炭消费量增长率低于人口增长率，07 年煤炭消费量增长率高于其他能源。

D. 03 年煤炭消费量增长率低于人口增长率，07 年煤炭消费量增长率低于其他能源。

解析：分子比分母变大，则分子变化快于分母，这比较人均即可，锁定 12，煤炭比重下降，则锁定 2。

易错题整理部分

1、比较 5073×51432 和 14712×16317

解析：左式 $= 7073 \times 3 \times 51432 / 3 > 1500 \times 1700 >$ 右式

2、差分法：

若差分数大于小分数，则大分数大。

若差分数小于小分数，则小分数大。

若差分数等于小分数，则两分数一样大。

模型解释：

有浓度为 a/b 的容易，加入小份的浓度为 c/d 的溶液，如果小份溶液浓度大于原溶液，则新溶液的浓度也大于原溶液，与“若差分数大于小分数，则大分数大。”是一样的道理。

3、比较 80691.73×318.02 和 80723.4×306.35

解析：用差分法，即比较 $80691.73/306.35$ 和 $80723.4/318.02$ 的大小。

显然前者小于后者。

4、2009 年，某省第二产业增长 20%。其中，工业增长 21.2%，建筑业增长 11.2%。请问 2009 年该省建筑业占第二产业的比重为多少？

解析：用十字交叉法算出的是 2008 年的数据 $1.2: (1.2+8.8)$ ，题干问的是 2009 年的数据，显然应该是 $1.2 \times 1.112 / (10 \times 1.2) = 11.12\%$ 。

5、若南亚地区 1992 年总人口数为 15 亿，该地区平均人口年增长率为 2%，那么 2002 年南亚地区人口为多少亿人？

A.18 B.18.28 C.18.54 D.18.94

解析：用泰勒展开式展开到两项：

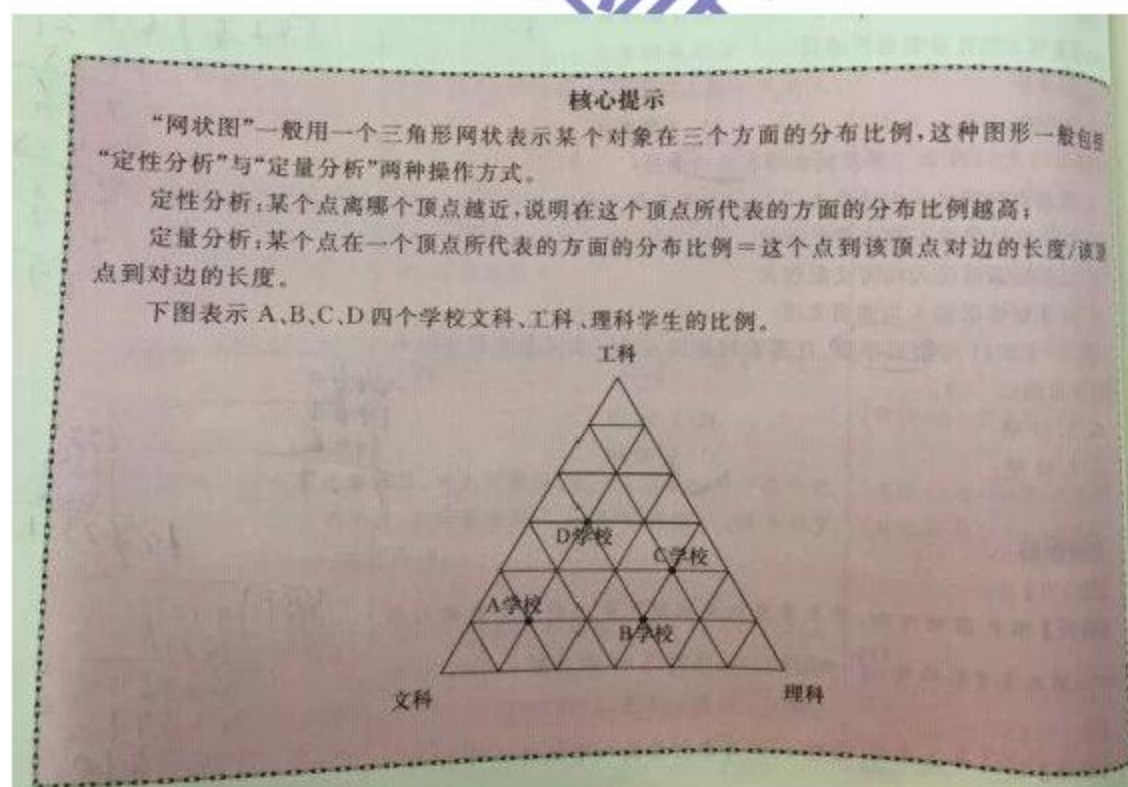
$15 \times (1 + 10 \times 2\% + 10 \times 9 \div 2 \times 2\% \times 2\%) = 18.27$ ，选 B。

6、 $A \div 125 = A \times 8$ ， $A \times 125 = A \div 8$ 。

7、要注意材料中的人次和人数的区别。

8、进出口贸易额最接近平衡，问的是数值最接近，而不是比例最接近，一定不要搞错。

9、关于网状图：



下面表格表示各个学校所代表的点到三个顶点的对边的距离(单位:格)。

	A 学校	B 学校	C 学校	D 学校
理科(右下角)	1 格	3 格	3 格	1 格
文科(左下角)	4 格	2 格	1 格	2 格
工科(上顶点)	1 格	1 格	2 格	3 格

由于每个顶点到其对边都是 6 格,所以上表格中数除以 6,就是各自的比例,即:

	A 学校	B 学校	C 学校	D 学校
理科(右下角)	1/6	3/6	3/6	1/6
文科(左下角)	4/6	2/6	1/6	2/6
工科(上顶点)	1/6	1/6	2/6	3/6

10、境内旅游者=总人数-入境旅游者。

11、知道占项目总数的比重, 和占经费总数的比重, 如果后者比前者大于 1, 则其经费高于平均水平, 反之则低于。