

# 数资备考技巧

资料分析一点通

华图在线 数资组 李玲玲



# 红领培优 寒假全程

2020你与省考之间 只差一个红领培优 好老师 好课程 好服务

阶段	合计天数	申论	数量资料	判断推理	言语理解	常识判断	模考	报名方式
启蒙阶段	红领培优启蒙阶段学习包						共计4次模考	联系当地 华图教育
基础阶段	12	12	12	12	12	12		
强化阶段	12	12	12	12	12	12		
题海阶段	12	12	12	12	12	12		
巩固阶段	课后130+课时线上模块刷题课程 课后巩固阶段学习包							
冲刺阶段	12	12	12	12	12	12		
合计/天数	61	19	15	10	10	10		

- 好老师** 严选师资，扎根本省一线教学多年，学员好评率95%以上的老师才能成为培优专属师资！
  - 好课程** 讲练测评考五位一体，深度剖析基础知识，刷题演练及多次模拟解析找到学会的感觉！
  - 好服务** 督学严管，全备考周期的学习规划，全方面的行为管理——只为服务专心备考的你！
- 更多专属服务：个性化定制复习策略、一对一报考指导、申论批改、线上刷题课程、专属学习资料包……

当地更多课程  
扫码查看



红领培优  
上岸无忧

第一时间获取考试信息  
扫码关注  
华图教育微信公众号

huatuv



点击咨询最新考试	<a href="http://www.huatu.com/z/zixun/">http://www.huatu.com/z/zixun/</a>
查看当地更多课程	<a href="http://bm.huatu.com/">http://bm.huatu.com/</a>

## 资料分析速算技巧之十字交叉法

前面几期给大家详细介绍了资料分析中的加、减、乘、除、特殊分数法以及差分法，今天带大家一起学习一个特殊的速算技巧——十字交叉法，这种方法主要用于解决两个部分混合成一个整体的题型。

满足关系式： $Aa+Bb=(A+B)r \Rightarrow Aa-Ar=Br-Bb \Rightarrow \frac{A}{B} = \frac{r-b}{a-r}$ ，可写成十字交叉的形式，

$$\begin{array}{ccc}
 A & a & r-b \\
 & \backslash & / \\
 & r & \\
 & / & \backslash \\
 B & b & a-r
 \end{array}
 \quad - \quad = \frac{r-b}{a-r}$$

【例】某次体能测试，全班男生平均分为 90，女生平均分为 80，全班平均分为 83。

则该班级中男女人数之比为：

若用方程法：设男生有 A 人，女生有 B 人，；则  $90A+80B=83 \times (A+B)$ ，解得  $7A=3B$ ，

则男女人数之比为 3：7。

若用十字交叉法：

$$\begin{array}{ccc}
 \text{男：} & 90 & 83-80 \\
 & \backslash & / \\
 & 83 & \\
 & / & \backslash \\
 \text{女：} & 80 & 90-83
 \end{array}
 \quad - \quad = \frac{3}{7}$$

常见应用：

- (1) 已知两部分平均数和整体平均数，求两部分人数之比；
- (2) 已知两部分某指标的占比和整体中该指标的占比，求两部分数量之比；
- (3) 已知两部分增长率和整体增长率，求两部分基期量之比或者某部分基期量占比。

接下来，我们通过几道例题一起来感受一下十字交叉的妙用。

【例 1】(2016 山东)

2014 年，某地区生态移民人均可支配收入 5084 元，其中县内移民人均可支配收入是世界上一切成就的土壤



【解析】出现了两个部分和一个整体的平均数，求解某部分人数的占比。平均数来交叉，得到的比值是人数之比。男性受访者人均网购次数为  $21.1 - 3.8 = 17.3$ (次)。男性+女性=总。

利用十字交叉法得：

男： 17.3	\	19.4	/	1.7
	/		\	
女： 21.1				2.1

，则受访者中男性占比为

$\frac{1.7}{1.7+2.1} = \frac{1.7}{3.8}$ ，计算首位数字为 4（或者男性人数低于女性，则占比低于 50%）。因此，选择 D 选项。

【例 3】（2019 江苏）

2018 年国家统计局组织开展了第二次全国时间利用的随机抽样调查，共调查 48580 人。结果显示，受访居民在一天的活动中，有酬劳动平均用时 4 小时 24 分钟。其中，男性 5 小时 15 分钟，女性 3 小时 35 分钟；城镇居民 3 小时 59 分钟，农村居民 5 小时 1 分钟；工作日 4 小时 50 分钟，休息日 3 小时 19 分钟。

受访的男性居民约有：

- A.2.38 万人
- B.2.43 万人
- C.2.65 万人
- D.2.91 万人

【答案】A

【解析】出现了两个部分和一个整体的平均数，求解某部分人数。平均数来交叉，得到的比值是人数之比。有酬劳动平均用时 4 小时 24 分钟，即 264 分钟；男性有酬劳动平均用时 5 小时 15 分钟，即 315 分钟；女性有酬劳动平均用时 3 小时 35 分钟，即 215 分钟。

受访者 = 男性 + 女性，利用十字交叉可得：

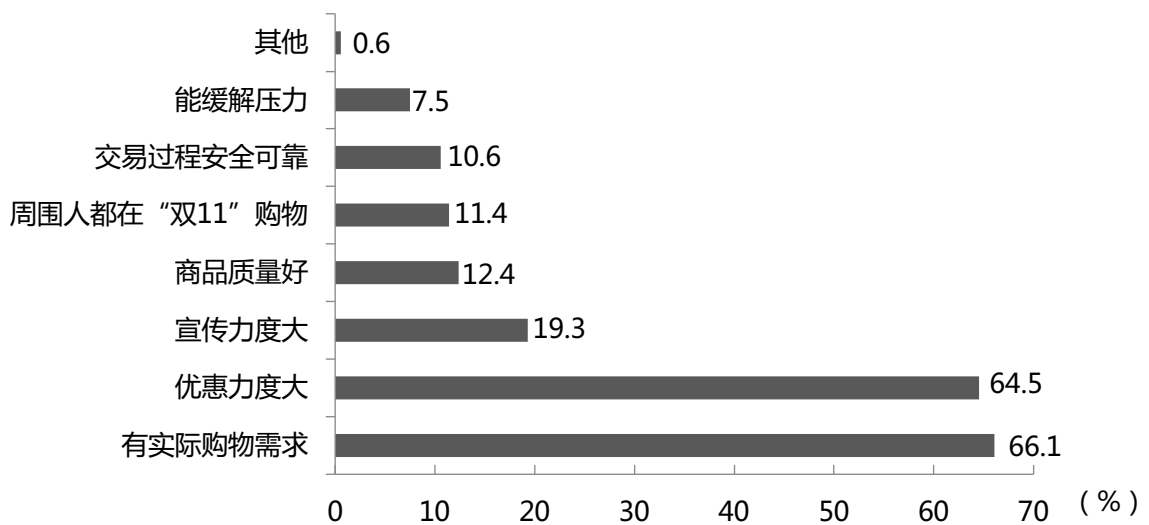
男： 315	\	264	/	49
	/		\	
女： 215				51

男女人数之比

为 49 : 51，则男性占总人数的比重为 49%，根据部分量 = 整体量 × 比重，则男性受访者人数约为  $4.86 \times 49\%$ ，小于  $4.86 \times 50\% = 2.38$ （万人）。因此，选择 A 选项。

【例 4】（2019 江苏）

2018 年 11 月中旬，某市统计局对全市 2000 名 18—65 周岁的常住居民进行了有关“双 11”网购情况的电话调查。调查结果显示，47.5% 的受访者参与了 2018 年“双 11”的网购，其中 64.4% 的男性和 67.2% 的女性表示“有实际购物需求”是其参与“双 11”网购的原因之一。



某市参与 2018 年“双 11”网购的受访者网购原因（限选 3 项）

该市参与 2018 年“双 11”网购的受访者中，男、女人数的比值最接近：

- A.0.47
- B.0.51
- C.0.59
- D.0.65

【答案】D

【解析】出现了两个部分和一个整体的占比，求两个部分人数之比。占比来交叉，得到的比值是总量（人数）之比。受访者=男性受访者+女性受访者。利用十字交叉可得：

$$\begin{array}{ccc}
 \text{男:}64.4\% & & 1.1\% \\
 & \backslash & / \\
 & 66.1\% & \\
 & / & \backslash \\
 \text{女:}67.2\% & & 1.7\%
 \end{array}
 \quad - \quad = \frac{1.1}{1.7} = 0.6^+$$

因此，选择 D 选项。

【例 5】(2014 四川/山西上)

2012 年，我国矿产品对外贸易活跃，进出口额 9919 亿美元，同比增长 3.6%，其中，进口额同比增长 1.4%，出口额同比增长 7.6%。

2011 年我国矿产品进口总额约是出口总额的多少倍？

- A.1.5
- B.1.8
- C.2.1
- D.2.5

【答案】B

【解析】出现了两个部分和一个整体的情况。增长率来交叉，得到的比值为基期量之比。

$$\begin{array}{ccc}
 \text{2011年进口额:} & 1.4\% & 4.0\% \\
 & \backslash & / \\
 \text{进口+出口=进出口。根据“十字交叉”规则:} & 3.6\% & \\
 & / & \backslash \\
 \text{2011年出口额:} & 7.6\% & 2.2\%
 \end{array}$$

即 2011 年进口总额约是出口总额的  $\frac{4\%}{2.2\%} = \frac{4}{2.2} \approx 1.8$  倍。因此，选择 B 选项。

【例 6】(2019 浙江)

2017 年 1—12 月，全国内燃机累计销量 5645.38 万台，同比增长 4.11%，累计完成功率 266879.47 万千瓦，同比增长 9.15%，其中柴油内燃机功率同比增长 34%。

从燃料类型来看，柴油机增幅明显高于汽油机，柴油机累计销量 556 万台，同比增长 13.04%；汽油机累计销量 5089 万台。

2017 年，汽油内燃机累计销量同比增速：

- A. 低于 - 4%
- B. 在 - 4%—0%之间
- C. 在 0%—4%之间
- D. 超过 4%

【答案】C

【解析】本题为混合增长率计算问题。全国内燃机为整体，柴油机与汽油机为部分，利用十字交叉法，两个部分与整体的增长率交叉，得到的比值是两个部分基期量之比（用现期

量替代），设汽油机的增长率为  $r$ ，代入数据可得：

柴油机	13.04%	4.11%— $r$
	\	/
	4.11%	,
	/	\
汽油机	$r$	8.93%

得  $\frac{4.11\% - r}{8.93\%} = \frac{556}{5089} \approx 11\%$ ，解得  $r \approx 3.1\%$ 。因此，选择 C 选项。

【拓展】十字交叉法可以用于混合增长率计算题型中，当两个部分量的（1+增长率）之间差别不大（未出现明显倍数关系）时，可以使用现期量近似替代基期量。

平均数的混合，平均数来交叉，得人数之比；比重的混合，比重交叉，得整体量之比；增长率的混合，增长率交叉，得基期量之比。“十字交叉法”一般只用于解决两个部分“混合”成一个整体的情况，不用于三个部分的混合。

希望通过这些内容的学习，大家都能掌握十字交叉这种速算技巧。也希望大家能持续关注华图教育，你的上岸，华图一路陪伴！