

基期现期

1. 基期与现期

1. 定义：作为对比参照的是基期，而相对与基期比较的是现期。

2. 公式：

- 基期+增长量=现期
- 基期=现期-增长量
- 基期（1+增长率）=现期
- $\text{基期} = \frac{\text{现期}}{1+\text{增长率}}$

3. 基期量求法

- 题型特征：给现在，求过去。
- 计算公式：

1. 基期=现期-增长量

尾数法，先确认尾数，若尾数能直接选出答案，则结束，否则排除尾数不符选项，再进行大致估算。

2. $\text{基期} = \frac{\text{现期}}{1+r}$

若 $|r| > 5\%$ ，截位直除。

若 $|r| \leq 5\%$ ，化除为乘。设 A 为现期，B 为基期，有 $B = \frac{A}{1+r}$ ，当 r 为正数时， $B = A - A \cdot r$ ；当 r 为负数时， $B = A + A \cdot r$ 。

2. 同比与环比

1. 定义

- 同比：与上一年同期相比。
- 环比：与紧邻的上一统计周期相比（月环比，季度环比等）

3. 顺差与逆差

1. 定义

- 顺差：在一个时期内，一个国家（或地区）的出口商品额大于进口商品额，叫做对外贸易顺差（又称出超）。
- 逆差：在一个时期内，一个国家（或地区）的出口商品额小于进口商品额，叫做贸易逆差（又称入超）。

4. 基期和差

1. 以坑治坑：

先观察现期坑，排除。（出现两个基期量计算）
再看大小选择。

例：据统计，2012年 1~10 月我国农产品进出口总额 1414.48 亿美元，较上年同期增长 16.27%，其中，出口 500.52 亿美元，进口 913.96 亿美元，增长 23.92%。

(2014北京)2011 年 1~10 月我国农产品约实现：

A. 贸易逆差 413 亿美元 B. 贸易逆差 259 亿美元

C. 贸易顺差 413 亿美元 D. 贸易顺差 259 亿美元 解析： $\frac{500.52}{1+4.9\%} - \frac{913.96}{1+23.92\%}$ ，因为现期 $500.52 - 913.96 \approx -413$ ，排除现期坑 A，C。再根据分数比较该式小于 0，故选 B。

2. 截位直除：

以坑治坑不好用了，再去截位直除。

5. 现期量

1. 题型识别：给现在，求后面某时期的值

2. 计算公式

- 现期量=基期量+增长量
- 现期量=基期量*(1+增长率)

增长率与增量

1. 相关知识

• 百分数与百分点

- 百分数表示两个量的比例关系，用除法计算。
- 百分点表示百分数的变化，用加减法计算。

• 增长率与倍数

- 增长率指比基数多出的比率。
- 倍数指两数直接比值。
- 倍数与增长率的关系：倍数=1+增长率。
- 高频易错点：2015 年比 2014 年增长了 300%；2015 年比 2014 年增长了 3 倍；2015 年是 2014 年的 4 倍；2015 年比 2014 年增长了 1.7 倍，2015 年是 2014 年的 2.7 倍。

• 成数与翻番

- 成数：几成相当于十分之几。
- 翻番：翻一番为原来的 2 倍；翻两番为原来的 4 倍；依次类推，翻 n 番为原来的 2^n 倍。

- 别名

- 增长率（增幅，增长幅度，增速）：可正可负，带符号比较。
- 降幅：必须为负，比较绝对值。
- 变化幅度：可正可负，比较绝对值。

2. 一般增长率

1. 计算类

- 出现 %，百分点，用加减。
- 公式： $r = \frac{\text{增长量}}{\text{基期量}}$ ，截位直除。

2. 高频易错点

- 2017 年收入 10 万元，同比增长 10%，增速比去年提高 5 个百分点，则 2016 年增长率增长
- 2017 年收入 10 万元，同比下降 10%，降幅比去年扩大 5 个百分点，则 2016 年增长率为： $-10 - (-5\%) = -5\%$ 。
- 2017 年收入 10 万元，同比下降 10%，降幅比去年收窄 5 个百分点，则 2016 年增长率为： $-10\% + (-5\%) = -15\%$ 。

3. 增长率比较

1. 识别：增速（增幅）最快/最慢；增长率最高/最低。

2. 比较方法：

- 知道基期量与增长量，直接比较 $\frac{\text{增长量}}{\text{基期量}}$
- 知道现期量与基期量，若 $\frac{\text{现期量}}{\text{基期量}}$ 存在明显倍数关系，直接比较 $\frac{\text{现期量}}{\text{基期量}}$ 。否则比较 $\frac{\text{现期量} - \text{基期量}}{\text{基期量}}$
- 知道现期量与增长量，可以直接比较 $\frac{\text{增长量}}{\text{现期量}}$ 。原理 $\text{增长率} = \frac{\text{增长量}}{\text{现期量} - \text{增长量}} = \frac{1}{\frac{\text{现期量}}{\text{增长量}} - 1}$ 。若 $\frac{\text{增长量}}{\text{现期量}}$ 越大，则 $\frac{\text{现期量}}{\text{增长量}}$ 越小。则 $\frac{1}{\frac{\text{现期量}}{\text{增长量}} - 1}$ 越大。

4. 增长量

1. 题型识别：增长+具体单位

2. 计算公式：增长量=现期量-基期量= $\frac{\text{现期量}}{1+r} \times r$

3. 年均增长率：

- 识别：年均+增长+单位
- 公式：年均增长量= $\frac{\text{现期量} - \text{基期量}}{\text{年份差}}$
- 年均增长量问题中年份差的选择

一般情况（出江苏外）2011~2015 年，年份差为 2015-2011=4 年。基期为 2011，现期为 2015。

五年规划（全国都一样）2011~2015 年十二五期间，年份差为 2015-2010=5 年。基期为 2010，现期为 2015。

5. 已知现期、增长率，求增长量

1. 做题步骤：

- 增长量 = $\frac{\text{现期量}}{1+r} \times r = \frac{\text{现期量}}{\frac{1}{r}+1}$
- 增长率百分化， $|r| = \frac{1}{n}$
- 增长量 = $\frac{\text{现期量}}{n+1}$ ，减少量 = $\frac{\text{现期量}}{n-1}$

2. 百分化常用

- $\frac{1}{2}=50\%$ $\frac{1}{4}=25\%$ $\frac{1}{8}=12.5\%$ $\frac{1}{16}=6.25\%$
- $\frac{1}{3}\approx 33.3\%$ $\frac{1}{6}\approx 16.7\%$ $\frac{1}{12}\approx 8.3\%$
- $\frac{1}{5}=20\%$ $\frac{1}{10}=10\%$ $\frac{1}{20}=5\%$
- $\frac{1}{7}\approx 14.3\%$ $\frac{1}{14}\approx 7.1\%$
- $\frac{1}{9}\approx 11.1\%$ $\frac{1}{11}\approx 9.1\%$
- $\frac{1}{13}\approx 7.7\%$ $\frac{1}{15}\approx 6.7\%$
- $\frac{1}{17}\approx 5.9\%$ $\frac{1}{18}\approx 5.6\%$ $\frac{1}{19}\approx 5.3\%$

3. N%（整数%），利用 N 分之 1 来记忆。8% → $\frac{1}{8}=12.5\%$ → $\frac{1}{12.5}=8\%$ 。

4. 增长率百分化之缩放法。利用背过的百分数的倍数关系，实现百分化。例：2.5% = $\frac{1}{40}$ ，1.43% = $\frac{1}{70}$

5. 增长率百分化之取中法，如果遇到百分数左右难取舍，且选项接近，取中即可。例：22% 取中为 $\frac{1}{4.5}$ ；18.5% 取中为 $\frac{1}{5.5}$ 。

6. 增长量比较

1. 题型识别：增长最多/最少

2. 考查形式：

- 给现期量，基期量：增长量 = 现期量 - 基期量
- 给现期量，增长率：①现期量大，同时|r|也大，其增长量/减少量同样大；②一大一小百分化，转化为分数比较；③增长量与现期量，增长率成反比。

比重

1. 现期比重

1. 题型识别：问题时间与材料一致，题干有“占”、“比重”等关键词。

2. 公式：比重 = $\frac{\text{部分数}}{\text{整体}}$
3. 注意：比重中部分与主体属性应该相同。
4. 比重的特殊表述形式：
- 增长贡献率 = $\frac{\text{部分增量}}{\text{整体增量}}$
 - 利润率 = $\frac{\text{利润}}{\text{收入}}$

2. 比重中的饼图问题

- 直接给总量：找特殊值（可以口算的那种）
- 瞪各部分的倍数关系

3. 基期比重

- 题型识别：问题时间在材料之前，题干有“占”、“比重”等关键词。
- 公式：
 - A 代表现期的部分量，B 代表现期的总体量。a 代表现期部分量的增长率，b 代表现期总体量的增长率。
 - 基期比重 = $\frac{A}{B} \times \frac{1+b}{1+a}$
- 速算
 - 截位直除（该式为多步除法，分子分母都截）
 - 先算现期比重 $\frac{A}{B}$ ，再看 $\frac{1+b}{1+a}$ 大于 1 或是小于 1，看选项。
 - 对于第二步需注意，① $\frac{A}{B}$ 用一步除法，只截分母。② 注意看材料是否已经给出现期比重的值。

4. 两期比重比较-升降

- 题型识别：两个时间+比重
- 计算公式：现期比重-基期比重 = $\frac{A}{B} - \frac{A}{B} \times \frac{1+b}{1+a} = \frac{A}{B} \times \frac{a-b}{1+a}$
- 升降判断：
 - a > b，比重上升。
 - a < b，比重下降。
 - a = b，比重不变。
- 问具体上升下降多少个百分点。
 - $\frac{A}{B} \times \frac{a-b}{1+a} = \frac{A}{B} \times \frac{1}{1+a} \times (a-b) < |a-b|$
 - 故步骤为：①判方向：正负升降；②定大小：小于 |a-b|

平均数

1. 现期平均

1. 题型识别：问题时间与材料一致，题干出现“平均”、“均”、“每”、“单位”
2. 公式：平均数 = $\frac{\text{总数}}{\text{个数}} = \frac{A}{B}$
3. 如何列式：后 \div 前
 - 人均收入 = $\frac{\text{总收入}}{\text{总人数}}$
 - 每亩产量 = $\frac{\text{总产量}}{\text{总亩数}}$
 - 单位面积产量 = $\frac{\text{总产量}}{\text{总面积}}$
4. 速算技巧：截位直除
5. 削峰填谷（针对图形题目）：
 - 定基准，算差距。
 - 汇总除以个数，再加上精准。

2. 基期平均

1. 问题时间在材料之前，题干有平均数问法（均/每/单位）
2. 计算公式：基期平均 = $\frac{A}{B} \times \frac{1+b}{1+a}$
3. 速算技巧：先算现期平均 $\frac{A}{B}$ ，再看 $\frac{1+b}{1+a}$ 大于 1 还是小于 1，看选项。

3. 两期平均数比较-升降

1. 题型识别：题干中涉及两个时间 + 平均数问法
2. 公式：现期平均 - 基期平均 = $\frac{A}{B} - \frac{A}{B} \times \frac{1+b}{1+a} = \frac{A}{B} \times \frac{a-b}{1+a}$
3. 升降判断：
 - $a > b$ ，比重上升。
 - $a < b$ ，比重下降。
 - $a = b$ ，比重不变。
4. 问具体上升下降多少个百分点。
 - $\frac{A}{B} \times \frac{a-b}{1+a} = \frac{A}{B} \times \frac{1}{1+a} \times (a-b) < |a-b|$
 - 故步骤为：①判方向：正负升降；②定大小：小于 $|a-b|$

4. 平均数的增长率

1. 识别：平均数 + 增长 + %
2. $r = \frac{\frac{A}{B} - \frac{A}{B} \times \frac{1+b}{1+a}}{\frac{A}{B} \times \frac{1+b}{1+a}} = \frac{\frac{A}{B} \times \frac{a-b}{1+a}}{\frac{A}{B} \times \frac{1+b}{1+a}} = \frac{a-b}{1+b}$
3. 做题顺序：
 - 确定分子，分母，明确谁 \div 谁
 - 代入公式： $r = \frac{a-b}{1+b}$

倍数

1. 定义：时间 + 倍数
2. 现期的倍数： $\frac{A}{B}$
3. 基期的倍数： $\frac{A}{B} \times \frac{1+a}{1+b}$
4. 速算技巧：先算 $\frac{A}{B}$ ，再计算 $\frac{1+a}{1+b}$ 与 1 的关系。
5. 倍数=增长率 + 1
6. 问比例：
 - 给具体值就用具体值。
 - 没给具体值，给与总体的占比，因为总体相同，就用占比。
7. 倍数辨析：
 - A 是 B 的几倍： $\frac{A}{B}$
 - A 比 B 增长/增多几倍： $\frac{A-B}{B} = \frac{A}{B} - 1$
 - A 超过 B 的几倍： $A > B \times n$

特殊增长率

1. 间隔增长率

1. 题型特征：时间间隔一位
2. 公式： $r=r_1 + r_2 + r_1 \times r_2$
3. $r_1 \times r_2$ 速算技巧：
 - r_1 、 r_2 均小于 10%，可忽略不计。
 - 一个百分分，一个不变（不变保留百分号）。例： $7.1\% \times 14\% = \frac{1}{14} \times 14\% \approx 1\%$ 。
 - 一个变小数，一个不变。例： $20\% \times 17\% = 0.2 \times 17\% = 3.4\%$
 - 最后大胆看选项，别算啊。

2. 间隔倍数

1. 识别：中间隔一个时间单位，求倍数。
2. 公式：间隔倍数=间隔增长率+1
3. 做题步骤：先算间隔增长率 $r=r_1 + r_2 + r_1 \times r_2$ ，再加 1。

3. 间隔基期

1. 识别：间隔一个时间单位，求基期。
2. 公式：间隔基期= $\frac{\text{现期量}}{1+\text{间隔增长率}}$
3. 做题步骤：
 - 先算出间隔增长率 $r=r_1 + r_2 + r_1 \times r_2$ 。
 - 再求 $\frac{\text{现期量}}{1+\text{间隔增长率}}$

4. 年均增长率

1. 现期量=基期量 $\times (1+r)^n \Rightarrow (1+r)^n = \frac{\text{现期量}}{\text{基期量}}$
2. 识别：年均增长最快，年均增速排序。
3. 公式： $(1+r)^n = \frac{\text{现期量}}{\text{基期量}}$
4. 相关题型：
 - 比较类：n 相同，直接比较 $\frac{\text{现期量}}{\text{基期量}}$ 。
 - 计算类：①将选项中数据在中间的代入；②若增长率较小时（ $r < 5\%$ ）， $(1+r)^n = 1 + r \times n$

5. 混合增长率

1. 题型判断：部分与整体之间增长率的关系。
2. 判断口诀：①混合后居中（小于大的，大于小的）；②偏向基期量较大的（做题时没有基期量可用现期量近似代替）。
3. 常见部分与整体：
 - 房产、地产、房地产
 - 出口、进口、进出口
 - 城镇、农村、全国
 - 上半年、下半年、全年
 - 硕士、博士、研究生
4. 线段法：①混合之前写两边，混合之后写中间。②距离和量成反比。

其他

1. 直接找数

看就完了。

2. 加减计算

尾数法就完了。若选项尾数存在相同的，再稍微估算一下大概，就行了。

3. 排序问题

存在四要素：①时间②主体③单位④顺序。

方法：找最大，最小代入排除会更快。

综合分析

1. 做题顺序：先CD，再AB，要灵活，复杂的，放最后。
2. 陷阱类型：

- 时间陷阱：时间段是否和材料一致。
- 主体陷阱：主体是否和材料一致。
- 单位陷阱：简单计算尤其需注意。
- 概念陷阱：①近、将近 \Leftrightarrow 小于但很接近。②超过 \Leftrightarrow 大于。③约 \Leftrightarrow 可左可右。④持续增长、逐年增长 \Leftrightarrow 每一年都比上一年增长。⑤增长趋势 \Leftrightarrow 一般看首位。⑥说比重，必须要有明显的整体与部分关系，不能说男生占女生的比重。⑦不足一年 \Leftrightarrow 当年新增加的。

3. 一定注意是选正确还是选错误的。

一些有意思的题目

例 1:

（2016 山东 106~110）根据下列资料完成以下各题。

2013~2014 学年某市高等教育分学科研究生数

| | 毕业生人数（人） | | 招生数（人） | | 在校生数（人） | |
|-----|----------|-------|--------|-------|---------|-------|
| | 硕士 | 博士 | 硕士 | 博士 | 硕士 | 博士 |
| 哲学 | 425 | 210 | 430 | 263 | 1356 | 944 |
| 经济学 | 4218 | 708 | 5094 | 970 | 11818 | 3705 |
| 法学 | 6185 | 1027 | 6753 | 1161 | 17882 | 4630 |
| 教育学 | 2474 | 252 | 3721 | 374 | 8692 | 1535 |
| 文学 | 3863 | 570 | 4204 | 675 | 10953 | 2847 |
| 历史学 | 370 | 193 | 474 | 195 | 1349 | 714 |
| 理学 | 3671 | 2802 | 5500 | 4099 | 15283 | 14617 |
| 工学 | 22398 | 4666 | 27055 | 6499 | 74697 | 28613 |
| 农学 | 1952 | 600 | 2276 | 687 | 5690 | 2623 |
| 医学 | 2599 | 1503 | 3625 | 1419 | 9645 | 4879 |
| 军事学 | 19 | 6 | 14 | 12 | 70 | 50 |
| 管理学 | 9169 | 997 | 11603 | 1271 | 28669 | 5867 |
| 艺术学 | 2209 | 271 | 2688 | 337 | 7348 | 1180 |
| 总计 | 59552 | 13805 | 73437 | 17962 | 193452 | 72204 |

107. 在校博士生人数超过在校研究生人数 25 % 的学科有几个？

A. 7 B. 6 C. 5 D. 4

解析：这算是一个比重问题，问在校博士生人数占在校研究生人数的比重超过 25% 的学科有几个。在题干中，我们知道在校研究生数=在校博士数+在校硕士数。那么该题的解法就为 $\frac{\text{在校博士数}}{\text{在校博士数} + \text{在校硕士数}} > 25\%$ 的学科有几个，如果我们把每一个学科在校研究生数算出来，显然是很费时间的。所以我们将此题转化为比例问题来计算。设在校博士数为 A，在校硕士数为 B，则在校研究生数为 C=A+B。要想

$\frac{A}{C} > 25\%$ 。则 $\frac{B}{C} < 75\%$ ，我们以 $\frac{A}{C} = 25\%$ 为界。此时 A 与 B 的关系为 $\frac{\frac{A}{C}}{\frac{B}{C}} = \frac{A}{B} = \frac{25\%}{75\%} = \frac{1}{3} \Leftrightarrow B =$

$3 \times A$ ，要使 $\frac{\text{在校博士数}}{\text{在校博士数} + \text{在校硕士数}} > 25\%$ ，则 A 应该比较大而 B 应该比较小，我们知道当

$\frac{\text{在校博士数}}{\text{在校博士数} + \text{在校硕士数}} = 25\%$ 时有 $B = 3 \times A$ ，则有当 $\frac{\text{在校博士数}}{\text{在校博士数} + \text{在校硕士数}} > 25\%$ 时有 $B < 3 \times A$ ，即在

校博士数的三倍大于在校硕士数。回到表格中，有 哲学、历史学、理学、工学、农学、医学、军事学 共 7 个学科。别把总计也算进去咯。

总结：存在 A 和 B，有 $\frac{A}{A+B} = m$ ， $\frac{B}{A+B} = n$ ($m+n=100\%$)。若想 $\frac{A}{A+B} > m$ ，则需 $A > \frac{m}{n} \times B$ 。换句话说需要大于 B 和 A 与 B 比值的乘积。若需 $\frac{A}{A+B} < m$ ，则 $A < \frac{m}{n} \times B$ 。