

常用相对数(relative number)



➤ 比

➤ 构成比

➤ 率

比 (ratio) / 相对比 (relative ratio)



任两个数A与B的比，说明A是B的若干倍或几分之几，通常用倍数或分数表示。

$$\text{相对比} = \frac{\text{甲指标}}{\text{乙指标}} (\times 100\%)$$

比 (ratio) / 相对比 (relative ratio)



任两个数A与B的比，说明A是B的若干倍或几分之几，通常用倍数或分数表示。 **比=A:B**

- 对同质的：说明两者间的差别或比例关系

如：男同学:女同学，医生:护士，教师:学生

- 对不同质的：表示一个量A相对于另一个量B的对比数

如： 体重指数 = 体重 / (身高)² (kg/m²)

例子



某年某医院出生婴儿中，男性婴儿为370人，女性婴儿为358人，男女婴儿的性别比为多少

$$\text{相对比} = \frac{\text{甲指标}}{\text{乙指标}} (\times 100\%) = \frac{370}{358} \times 100\% = 103\%$$

结构相对数



说明某一事物内部，各组成部分所占的**比重**

$$\text{构成比} = \frac{\text{某一组成部分的观察单位数}}{\text{同一事物各组成部分的观察单位总数}} \times 100\%$$

➤ 构成比没有单位， **$0 \leq \text{构成比} \leq 1$**

表2某医院2008年传染病的构成



疾病 (1)	人数 (2)	构成比 (%) (3)
痢疾	3685	$3685/7579*100\%=48.6$
肝炎	2111	27.9
流脑	522	6.9
麻疹	411	5.4
其他	850	11.2
合计	7579	100.0

强度相对数



说明某现象或事物发生的**频率或强度**，又称为
率。

$$\text{率} = \frac{\text{某时期内发生某现象的观察单位数}}{\text{同期可能发生某现象的观察单位总数}} \times \text{比例基数}$$

比例基数：100%、1000‰、10000/万等

如：发病率、死亡率、感染率、阳性率等

$$\text{死亡率} = (\text{死亡人数} / \text{总的人口数}) \times 100000 / 10\text{万}$$

例题



例如：某地1980年人口数为56万，麻疹发生数为411人，则

$$\begin{aligned}\text{麻疹发病率} &= (411/560000) \times 10000/\text{万} \\ &= 7.3/\text{万}\end{aligned}$$

表3 构成比与率的例子



年龄组	人口数	死亡数	构成比(%)	死亡率(1/10万)
(1)	(2)	(3)	(4) = (3)/725	(5) = (3)/(2)
0~	356980	11	1.5	3.1
15~	232505	22	3.0	9.5
30~	205032	142	19.6	69.3
50~	121882	443	61.1	363.5
≥70	20047	107	14.8	533.8
合计	936446	725	100.0	77.4/10万 = 725/936446



某种疗法治疗5例患者，5例全部治愈，则计算治愈率100%

$$\text{治愈率} = \frac{5}{5} \times 100\% = 100\%$$

某种疗法治疗5例患者，4例治愈，则计算治愈率为为80%

$$\text{治愈率} = \frac{4}{5} \times 100\% = 80\%$$

应用相对数时应注意的问题



	治疗人数	治愈人数	治愈率
甲	150	30	20%
乙	100	30	30%
合计			

$$\text{平均率} = \frac{30 + 30}{150 + 100} \times 100\% = 24\%$$

应用相对数时应注意的问题



进行率的对比分析时，应注意资料**可比性**。

如：比较疗效时，比较组间应病情轻重相同，若有性别影响，应按性别分组后再作比较。

构成比与率



	构成比	率
概念	某组成部分 占总体的比重	发生的频率 或强度
强调点	某部分的比重	随机事件发生频率
资料获得	容易	较难
特点	合计为100%	不一定