



中华人民共和国国家标准

GB 8055—87

数据的统计处理和解释 Γ 分布(皮尔逊 III 型分布)的参数估计

Statistical interpretation of data
Parameter estimation for gamma distribution
(Pearson III distribution)

1987-09-02 发布

1988-04-01 实施

国家标准局 发布

中华人民共和国国家标准

数据的统计处理和解释 Γ分布(皮尔逊 III 型分布)的参数估计

UDC 519.28

GB 8055—87

Statistical interpretation of data
Parameter estimation for gamma distribution
(Pearson III distribution)

1 引言

1.1 适用范围及用途

本标准适用于服从Γ分布的各种随机变量。本标准规定了根据样本值估计Γ分布的参数方法。

1.2 应用条件

对测量、试验、调查得到的数据,要进行理论分析、经验判断或统计检验,如果服从Γ分布,则可按本标准确定其参数的点估计和区间估计。

2 名词术语

本标准所用统计学名词术语见 GB 3358—82《统计学名词术语及符号》,除此之外,还规定名词术语如下:

2.1 偏态系数 coefficient of skewness

总体的三阶中心矩与标准差的立方之比。

$$C_s = E(X - E(X))^3 / (\sqrt{E(X - E(X))^2})^3$$

2.2 样本的几何均值 geometric mean of sample

n 个抽样单位乘积的 $\frac{1}{n}$ 次幂。

$$\bar{x} = \left(\prod_{i=1}^n x_i \right)^{\frac{1}{n}}$$

2.3 Ψ 函数 Ψ—function

Γ函数的导数与Γ函数之比。

$$\Psi(m) = \Gamma'(m) / \Gamma(m) \left(\text{或} \frac{d\Gamma(m)}{dm} / \Gamma(m) \right)$$

3 符号及其意义

为使用方便,将本标准所用符号及其意义列入附录 A(补充件)。

4 Γ分布参数的点估计

4.1 二参数Γ分布的点估计

二参数Γ分布的密度函数是:

国家标准局 1987-09-02 批准

1988-04-01 实施