



中华人民共和国国家标准

GB 6380—86

数据的统计处理和解释 I型极值分布样本异常值的判断和处理

Statistical interpretation of data—
Detection and handling of outlying
observations in the sample of type
I extreme value distribution

1986-05-13发布

1987-05-01实施

国家标准局 批准

Statistical interpretation of data —
Detection and handling of outlying
observations in the sample of type I
extreme value distribution

1 引言

1.1 本标准规定了判断和处理 I 型极值分布总体的随机样本中所出现的异常值的一般原则和实施方式。

I 型极值分布也称贡贝尔 (Gumbe I) 分布, 其分布函数为

$$F(x) = \exp(-e^{-y})$$

概率密度函数为

$$f(x) = \frac{1}{b} \exp(-y - e^{-y})$$

其中: $y = (x - a) / b, b > 0, -\infty < x < +\infty$ 。

当 $a = 0, b = 1$ 时的概率密度函数曲线如下

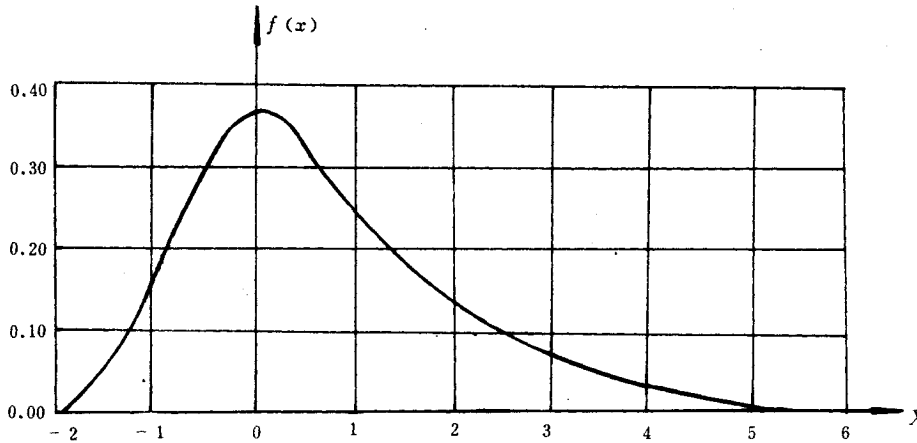


图 1

I 型极值分布在水文、气象、地震以及可靠性等很多领域内有着广泛的应用。

1.2 异常值 (或异常观测值) 是指样本中的个别值, 其数值明显偏离它 (或它们) 所属样本的其余观测值。

异常值可能是总体固有的随机变异性的极端表现。这种异常值和样本中其余观测值属于同一总体。

异常值也可能是由于试验条件和试验方法的偶然偏离所产生的后果, 或产生于观测、计算、记录