



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 14438—93

---

## 定限内正态概率的置信下限

Lower confidence limit of normal  
probability within specified limits

1993-06-10 发布

1994-01-01 实施

---

国家技术监督局 发布

# 中华人民共和国国家标准

## 定限内正态概率的置信下限

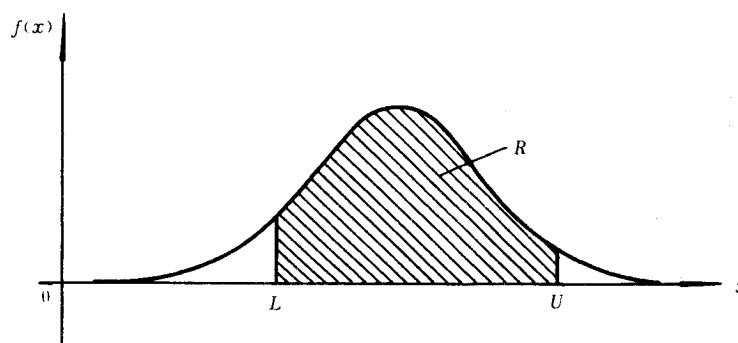
GB/T 14438—93

Lower confidence limit of normal  
probability within specified limits

### 1 主题内容与适用范围

本标准给出了确定服从正态分布(均值、标准差未知)的产品特性值  $X$  落在定限  $(L, U)$  内概率  $R$  (见图)的置信下限  $R_L$  的方法。 $X$  的分布密度函数为:

$$f(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} \exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2\right], \quad -\infty < x < +\infty \quad \dots\dots\dots(1)$$



定限  $(L, U)$  内正态概率  $R$  的示意图

### 2 引用标准

GB 3358 统计学名词及符号

### 3 符号

- $\mu$ ——总体均值,  $-\infty < \mu < \infty$ ;
- $\sigma$ ——总体标准差,  $\sigma > 0$ ;
- $\bar{X}$ ——样本均值;
- $s$ ——样本标准差;
- $L$ ——规格下限;
- $U$ ——规格上限;
- $R$ ——定限  $(L, U)$  内的正态概率,有时也称为性能可靠性;
- $R_L$ —— $R$  的置信下限;
- $\gamma$ ——置信水平,即  $1-\alpha$ ;
- $p(L)$ —— $X$  落在  $(-\infty, L)$  内的概率;
- $p(U)$ —— $X$  落在  $(U, +\infty)$  内的概率;