UDC 658.516：519.2
A 41

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

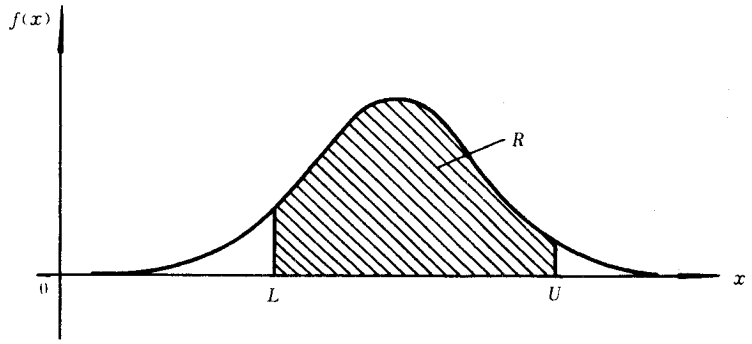
GB/T 14438—93

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：

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



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

μ——总体均值，$-\infty<\mu<\infty$；

σ——总体标准差，$\sigma>0$；

$\overline{X}$——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；

γ——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；

国家技术监督局1993-06-10批准　　1994-01-01实施