



# 中华人民共和国国家标准

GB 10093—88

---

## 概率极限状态设计 (正态 - 正态模式)

Probabilistic limit states design  
(Normal-Normal mode)

1988-12-10发布

1989-10-01实施

---

国家技术监督局 发布

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了用应力-强度模型(应力、强度为正态变量、且相互独立)刻划的产品的结构可靠性设计方法。它适用于机械产品的零、部、组件的结构强度设计,各类建筑物的整体结构以及组成结构的构件和基础设计等;对非结构件,如元器件的参数设计等也可参照采用。

### 2 引用标准

- GB 3187 可靠性基本名词术语及定义
- GB 3358 统计学名词及符号
- GBJ 83 建筑结构设计通用符号、计量单位和基本术语
- GB 4086.1~4086.6 统计分布数值表

### 3 符号

应力随机变量	$S$
强度随机变量	$R$
结构可靠度	$P_s$
应力的均值	$\mu_S$
强度的均值	$\mu_R$
应力的标准差	$\sigma_S$
强度的标准差	$\sigma_R$
应力的变差系数	$C_{VS}$
强度的变差系数	$C_{VR}$
可靠性系数	$\gamma_F, \gamma_K$
应力的标准值	$F_{KS}$
强度的标准值	$F_{KR}$
结构的可靠指标	$\beta = \frac{\mu_R - \mu_S}{\sqrt{\sigma_R^2 + \sigma_S^2}}$
置信水平	$1 - \alpha$
样本大小	$n$
样本均值	$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$
样本方差	$s^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$