

置信区间
 $P\{ \theta_1(X_1, \dots, X_n) \leq \theta \leq \theta_2(X_1, \dots, X_n) \} = 1-\alpha$, $[\theta_1, \theta_2]$ 称为 θ 的置信区间
 置信比
 θ_1 置信下限
 θ_2 置信上限
 正态总体均值和方差的正态估计

样本矩估计法
 估计量
 估计值
 可能有不唯一
 一般多解可

均值 $E(X)$ 的正态估计
 σ^2 未知
 σ^2 已知

DX 的正态估计

第八章
 参数估计

$L(\theta) = L(X_1, \dots, X_n; \theta)$ — 似然函数 — 离散型...
 $= p(X_1, \dots, X_n; \theta)$
 $L(\theta) = \sup_{\theta \in \Theta} L(\theta)$

$L(\theta) = L(X_1, \dots, X_n; \theta) \neq \prod_{i=1}^n f(X_i; \theta)$ — 似然函数 — 连续型样本参数 — 极大似然估计
 满足 $L(\theta) = \max_{\theta \in \Theta} L(\theta)$ 的 θ
 为极大似然估计
 技巧: 求 $\frac{d}{d\theta} L(\theta) = 0$

$\theta(X_1, \dots, X_n)$ 为估计量, 若 $\lim_{n \rightarrow \infty} \theta(X_1, \dots, X_n) = \theta$, 则 θ 为 θ 的一致估计 — 点估计 — 优良性

无偏“ θ_1 , 对无偏“ θ_2 $D(\theta_1) \leq D(\theta_2)$ ” — 最小方差...
 ($D(\theta_1) < D(\theta_2) \rightarrow \theta_1$ 较 θ_2 有效)

对 $\forall \epsilon > 0, \lim_{n \rightarrow \infty} P\{ |\theta - \theta| < \epsilon \} = 1$ — 一致估计
 相合估计