极大似然估计

# 极大似然估计原理

设总体的分布(连续时为概率密度,离散时为概率分布)为,是抽自总体的简单样本.于是,样本的联合概率函数(连续时为联合概率密度,离散时为联合概率分布)为



视为变量 被看作固定,但未知的参数

将上式简记为:,即



称为的似然函数.

假定现在我们观测到一组样本,要去估计未知参数.

一种直观的想法是:哪个参数(多个参数时是哪组参数)使得现在的出现的可能性(概率)最大,哪个参数(或哪组参数)就作为参数的估计.这就是极大似然估计原理.如果



称为的极大似然估计(MLE)