

§ 4.4 矩

一、矩的定义

设 X 和 Y 是随机变量,

X 的 k 阶原点矩—— $E(X^k)$, $k=1,2,\dots$,

X 的 k 阶中心矩—— $E\{[X-E(X)]^k\}$, $k=2,3,\dots$,

X 和 Y 的 $n+m$ 阶混合矩 $E(X^n Y^m)$ $n,m=1,2,\dots$

X 和 Y 的 $n+m$ 阶混合中心矩.——

$$E\{[X-E(X)]^n[Y-E(Y)]^m\} \quad n,m=1,2,\dots$$



X 的数学期望 $E(X)$ 是 X 的一阶原点矩,

方差 $D(X)$ 是 X 的二阶中心矩,

协方差 $Cov(X, Y)$ 是 X 和 Y 的二阶混合中心矩

三阶中心矩叫做偏度, 四阶中心矩叫做峰度。