

6、常用分布的期望和方差

分布名称 及记号	概率函数或概率密度	数学期望	方差
“0—1”分布	$p(x) = p^x q^{1-x}, x=0, 1.$ ($0 < p < 1, p+q=1$)	p	pq
二项分布 $B(n, p)$	$p(x) = C_n^x p^x q^{n-x}, x=0, 1, \dots, n.$ ($0 < p < 1, p+q=1$)	np	npq
超几何分布 $H(n, M, N)$	$p(x) = \frac{C_M^x C_{N-M}^{n-x}}{C_N^n},$ $x=0, 1, \dots, \min(n, M).$ ($0 \leq n \leq N, 0 \leq M \leq N$)	$\frac{nM}{N}$	$\frac{nM(N-M)(N-n)}{N^2(N-1)}$
泊松分布 $P(\lambda)$	$p(x) = \frac{\lambda^x e^{-\lambda}}{x!}, x=0, 1, 2, \dots.$ ($\lambda > 0$)	λ	λ