

目录

1 离散型 : 0-1分布 (0-1 distribution) : $P\{X = k\} = P^k \cdot (1 - P)^{1-k} \quad k = 0, 1$ 2

文件名

1 离散型：0-1分布 (0-1 distribution)：

$$P\{X = k\} = P^k \cdot (1 - P)^{1-k} \quad k = 0, 1$$

“0-1分布”，只是“二项分布”的一种特例而已。

0-1分布，即随机变量X，只能取 1 和 0. 即:只有两种试验结果. 而且试验只做一次.

- 当 X=1 时, 其概率 P=P
- 当 X=0 时, 其概率 P=1-P

X=	1	0
P=	P	1-P

“0-1分布”的公式是:

$$P\{X = k\} = P^k \cdot (1 - P)^{1-k} \quad k = 0, 1$$

← 这个公式, 其实是“二项分布”的一种特例.

即:
$$\begin{cases} \text{当 } k = 0 \text{ 时, } P^k \cdot (1 - P)^{1-k} = P^0 \cdot (1 - P)^{1-0} = 1 - P \\ \text{当 } k = 1 \text{ 时, } P^k \cdot (1 - P)^{1-k} = P^1 \cdot \underbrace{(1 - P)^{1-1}}_1 = P \end{cases}$$

例

有一批产品, 次品率是10%. 从中抽1个来检验(即只做一次实验). 我们令:

随机变量 $X = \begin{cases} 1 : \text{表示抽到“合格品”} \\ 0 : \text{表示抽到“次品”} \end{cases}$

所以:
$$\begin{cases} P\{X = 0\} = 0.1 \leftarrow \text{次品率} \\ P\{X = 1\} = 1 - 0.1 = 0.9 \end{cases}$$