

## 一. 随机变量

一.定义：随机实验E的样本空间 $S=\{e\}$ , $X=X(e)$ 是定义在S上的**实值单值函数**，则称 $X=X(e)$ 是随机变量

eg:丢两个硬币

$$X = X(e) = \begin{cases} 2, & e = HH \\ 1, & e = HT, TH \\ 0, & e = TT \end{cases}$$

二.注意:

1.随机变量：大写字母表示

2.实数：用小写字母表示 eg:

$$e = (i, j)$$

3.某些实验结果本身就是一个数，可以将实验结果本身作为随机变量，

eg:每天医院挂号人数记作N，或者是记作 $2N+1$ ，这样就不是本身了

$$S = \{0, 1, 2, \dots\}, S = \{e\}$$

$$N = N\{e\} = e$$

## 二.离散型随机变量及其分布

一.离散型随机变量：有限多个或可列无限多个

二.分布律

1.X（离散型随机变量）的所有取值

2.X的每个取值的各自的概率

1).分布律的性质

$$1. P_k \geq 0$$

$$2. \sum P_k = 1$$

三.重要分布

1.0-1分布

$$C_n^k p^k (1-p)^{n-k}$$