符　号

T	真
F	假
$A, B, C, \ldots$	命题(二进制变量)
$\neg A$	不是A(否定)
$A \wedge B$	A和B(结合)
$A \vee B$	A或B(分离)
$A \rightarrow B$	若A则B(推导)
$A \leftrightarrow B$	若B则A且若A则B(双推导)
$\forall (X)$	全称量化号：适用于所有X
$\exists (X)$	存在量化号：存在一个X
$C \bigcup D$	两个集合的并集
$C \bigcap D$	两个集合的交集
X	一个随机变量
x	一个随机变量的特定值，$X=x$
$\boldsymbol{X}$	随机变量的一个向量，$X=X_1$，$X_2,\ldots,X_N$
$\boldsymbol{x}$	向量X的一个特殊实现；$x=X_1$，$X_2,\ldots,X_N$
$X_{1:T}$	变量X从t=1 到t=T的向量，$X_{1:T}=X_1, X_2,\ldots,X_T$
$P(X=x)$	X处于x状态的概率，缩写为$P(x)$
$P(\boldsymbol{X}=\boldsymbol{x})$	$\boldsymbol{X}$处于$\boldsymbol{x}$状态的概率，缩写为$P(\boldsymbol{x})$
$P(x, y)$	x和y的概率
$P(x \vee y)$	x或y的概率
$P(x \mid y)$	给定y的x的条件概率
$P(x) \sim y$	x的概率与y成正比，即$P(x)=k \times y$
$\boldsymbol{P}(X)$	离散变量X的累积分布函数
$P(X)$	离散变量X的概率函数

$F(X)$	连续变量X的累积分布函数
$f(X)$	连续变量X的概率密度函数
$I(X, Y, Z)$	给定Y后，X独立于Z
$G(V, E)$	顶点集为V，边集为E的图G
$E(V_j, V_k)$	图中顶点V_j和V_k之间的边E
$Adj(V)$	图中与顶点V相邻的顶点
$Pa(X)$	有向图中节点X的父节点
$Nei(X)$	图中节点X的邻域
$n!$	n的阶乘, $n!=n\times(n-1)\times(n-2)\times...1$
$\binom{n}{r}$	r与n的组合, $\binom{n}{r}=\frac{n!}{r!(n-r)!}$
$exp(x)$	x的指数，$exp(x)=e^x$
$\lvert X\rvert$	离散变量X的维数或状态数
$\sum_i X_i$	X上的和
$\prod_i X_i$	X上的乘积
Ω	样本空间
μ	平均数
σ^2	方差
σ	标准差
$N(\mu, \sigma^2)$	均值μ和标准差σ的正态分布
$I(m)$	数据
$H(M)$	熵
$E(X)$	随机变量X的期望值
$ArgMax_x F(X)$	函数F最大的X值
$\lambda=\{A,\Pi\}$	先验概率向量为，转移概率矩阵为A的马尔可夫链
$\lambda=\{A,B,\Pi\}$	具有先验概率向量、转移概率矩阵A和观测概率矩阵B的隐马尔可夫模型
$A\succ B$	状态A优先于状态B
$A\sim B$	状态A和B有相同的偏好(无差异)
$U(A)$	A状态的效用

π	马尔可夫决策过程或部分可观测马尔可夫决策过程概率关系模型的策略：从状态到行动的映射
V^{π}	遵循策略π的值函数
γ	折现系数