

1. (1) 马尔可夫过程定义

(2) 求 $S_1 | N(t) = 1$ 分布

(3) $N_1(t), N_2(t)$. 证 $N(t) = N_1(t) + N_2(t) \stackrel{d}{\sim}$

(4) $N(t)$ 第一个事件是 $N_1(t)$ 的概率

2. (1) 马尔可夫方程及证明

$$(2) \begin{pmatrix} 1-\alpha & \alpha \\ \beta & 1-\beta \end{pmatrix}$$

求 P^n

3. (1) 马尔可夫向前、向后方程及约束条件

(2) 机器维修

4. (1) 马尔可夫可逆分布定义

(2) M11 算法元是可逆分布

5. 传染病模型