

马尔科夫链样本模拟求解设计点

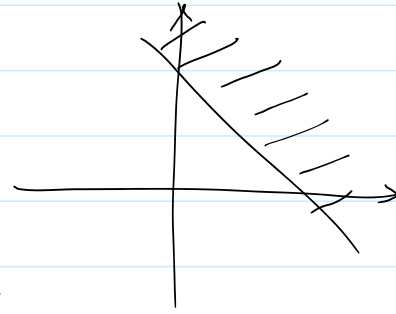
Wednesday, April 10, 2024 11:37 PM

对于联合概率函数为 $f_X(x)$ 的输入变量 X ,
落在失效域内概率设为 $q_X(x|F)$

则:

$$q_X(x|F) = \frac{I_F(x) \cdot f_X(x)}{P_F}$$

(显然).



同样地, 使用平稳分布进行定义, 定义极限分布为马尔可夫链在 F 区域的条件概率密度 $q_X(x|F)$

进行马尔科夫链抽样, 取转移概率为:

$$\gamma = \frac{q_X(\varepsilon|F)}{q_X(x_{k-1}^F|F)} = \frac{I_F(\varepsilon) \cdot f_X(\varepsilon)}{I_F(x_{k-1}^F) f_X(x_{k-1}^F)}$$

抽样完毕后, 获取失效域中的所有点, 并取其中^{条件}概率密度最大点为设计点近似值