黄磊 计702 2022E8013282156

2、假设我们有一个[0，1]上的均匀分布随机数发生器U(0,1), 请基于它构造指数分布的随机数发生器，推导出随机数生成方程。若我们有一个标准正态分布的随机数发生器N(0,1)，请推导出对数正态分布的随机数生成方程。

均匀随机分布概率密度函数为：

指数分布概率密度函数为：

累积分布函数需要相等，则：

因此：

同理，标准正态分布概率密度函数：

对数正态分布的概率密度函数：

累积分布函数需要相等，则：

令：

上式对求导得到：

因此求的：

因此得到：