

应用变换分布为指数分布.

• $z \sim U[0, 1)$. 使用变换 $y = f(z)$.

$$p(y) = p(z) \left| \frac{dz}{dy} \right| \quad \text{此时 } p(z) = 1.$$

$$\text{对上式积分有 } z = h(y) = \int_{-\infty}^y p(y) dy.$$

y分布 假设

• 考虑, y服从指数分布.

$$p(y) = \lambda e^{\lambda p\{-\lambda y\}} \quad y \in [0, \infty)$$

此时,

$$z = h(y) = \int_0^y p(y) dy \quad \text{因为 } z \in [0, 1)$$

上两式结合, 有

$$z = h(y) = 1 - e^{\lambda p\{-\lambda y\}}.$$

即

若对均匀分布 z 使用 $y = -\lambda^{-1} \ln(1-z)$ 进行变换.

则.

y服从指数分布

