概率统计分布模型

- 信号灯配时
- 行人交通管制
- 无控交叉口次要道路通行能力
-

1. 离散型分布

2. 连续型分布

离散型分布—— 1.泊松分布

- $$P(k)=\frac{(\lambda t)^k}{k!}e^{-\lambda t}$$
- $m=\lambda t$
- $$P(k+1)=\frac{m}{k+1}P(k)$$
- $M=\lambda t$ $D=\lambda t$
-
-

应用举例

离散型分布—— 2.二项分布

- $$P(k)=C_n^k\left(\frac{\lambda t}{n}\right)^k\left(1-\frac{\lambda t}{n}\right)^{n-k}$$
- $$p=\frac{\lambda t}{n},\quad n$$
- $$P(k)=C_n^k p^k(1-p)^{n-k}$$
- $M=np$ $\quad D=np(1-p)$
- $$p=\frac{m-s^2}{m}\quad n=\frac{m}{p}=\frac{m^2}{m-s^2}$$
-

不多　车流

应用举例

到达数x_i	<3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	>
频数f_i	0	3	0	8	10	11	10	11	9	1	1	0

应用举例

离散型分布—— 3.负二项分布

- $P(0) = p^{\beta}$　$P(k) = \dfrac{k+\beta-1}{k}\cdot(1-p)\cdot P(k-1)$　$0<p<1$
- $p\ \beta$
- $M = \dfrac{\beta(1-p)}{p}$　$D = \dfrac{\beta(1-p)}{p^2}$
- $p = \dfrac{m}{s^2}$　$\beta = \dfrac{m^2}{s^2-m}$

应用举例

离散型分布—— 4.拟合优度检验

拟合优度检验概述

χ^2

离散型分布—— 5.拟合优度检验

χ^2

⇨

⇨

拟合优度检验的步骤

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^{g'} \frac{f_i^2}{F_i} - N$$

χ_{α}^{2}

$$DF = g' - q - 1$$

- $\chi^2 \le \chi_\alpha^2$则接 $\chi^2 > \chi_\alpha^2$

拟合优度检验时的注意事项

连续型分布——1.负指数分布

- $P(h_t \geq t) = e^{-\lambda t}$ $P(h_t < t) = 1 - e^{-\lambda t}$
- λ
- $$F(t) = P(h_t < t) = 1 - e^{-\lambda t}$$
  $$p(t) = F'(t) = -e^{-\lambda t}(-\lambda) = \lambda e^{-\lambda t}$$
- $M = \frac{1}{\lambda}$ $D = \frac{1}{\lambda^2}$
- $\lambda = \frac{1}{m}$

连续型分布——1.负指数分布

- λ
-

应用举例

应用举例

$$Q_{次} = Q_{主}\frac{e^{-\lambda\alpha}}{1-e^{-\lambda\beta}}$$

应用举例

$$d=\frac{1}{\lambda}[e^{\lambda\alpha}-\lambda\alpha-1]$$

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/815040322232011233