

1. χ^2 检验法

§8.6 拟合优度检验

$$H_0: F = F_0 \leftrightarrow H_1: F \neq F_0.$$

- $t_1 < \dots < t_m$. $1 \ll m \ll n$. $m+1$ 个区间 I_1, \dots, I_{m+1} .

- 假设在 I_i 中, 有 $V_i = v_i$ 个数据.

- SLLN, 概 — 频

$$\frac{v_i}{n} \stackrel{H_0}{\approx} P(X \in I_i) = [F(t_i) - F(t_{i-1})] \approx p_i$$

- CLT:

$$\frac{v_i - np_i}{\sqrt{np_i}} \approx \frac{v_i - np_i}{\sqrt{np_i(1-p_i)}} \text{ 近似服从 } N(0, 1).$$

- 一个约束条件: $v_1 + \dots + v_{m+1} = n$.

例6.2. 某计算机产生的一组标准正态随机数: $n = 30$. 检验 $H_0: F = N(0, 1)$.

分割: $0, \pm 0.8, \pm 1.6$.

\bar{x}_i	4	3	11	5	4	3
p_i	0.0548	0.1571	0.2881	0.2881	0.1571	0.0548

$\chi^2 = 7.43 < 11.07 = \chi_{0.95}^2(5)$, 接受 H_0 .

