

《数理统计》勘误表 (2009.06)

(适用第一版第一次印刷)

第一章

$$P_{11}, \text{第6行中: } \begin{cases} \text{误:} & \prod_{i=1}^n F(x_i, y_n) \\ \text{正:} & \prod_{i=1}^n F(x_i, y_i) \end{cases}$$

$$P_{19}, \text{第7行中: } \begin{cases} \text{误:} & S_{XY} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{X}) \\ \text{正:} & S_{XY} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y}) \end{cases}$$

第二章

$$P_{31}, \text{公式 (2.3.10) 中: } \begin{cases} \text{误:} & f_{ij}(x) = \\ \text{正:} & f_{ij}(x, y) = \end{cases}$$

$$P_{36}, \text{-10行中: } \begin{cases} \text{误:} & D(Y) = 2n + \delta^2, \\ \text{正:} & D(Y) = 2n + 4\delta^2, \end{cases}$$

$$P_{40}, \text{第4, -11, -12行中: } \begin{cases} \text{误:} & E(X^r), E(X), D(X) \\ \text{正:} & E(Z^r), E(Z), D(Z) \end{cases}$$

$$P_{46}, \text{-1行中: } \begin{cases} \text{误:} & f(\mathbf{x}; a, b) = \\ \text{正:} & f(\mathbf{x}; \gamma, \lambda) = \end{cases}$$

$$P_{53}, \text{-6行中: } \begin{cases} \text{误:} & T(\mathbf{x}) = \sum_{i=1}^n X_i \sim G(n, \theta), \\ \text{正:} & T(\mathbf{x}) = \sum_{i=1}^n X_i \sim \Gamma(n, \theta), \end{cases}$$

$$P_{57}, \text{-5行, -1行中: } \begin{cases} \text{误:} & T(\mathbf{X}) = (T_1(\mathbf{X}), \dots, T_n(\mathbf{X})) \\ \text{正:} & T(\mathbf{X}) = (T_1(\mathbf{X}), \dots, T_k(\mathbf{X})) \end{cases}$$

$$P_{63}, \text{第5行中: } \begin{cases} \text{误:} & \text{Basa 定理} \\ \text{正:} & \text{Basu 定理} \end{cases}$$

$$P_{64}, \text{-10行 (习题4) 中: } \begin{cases} \text{误:} & \bar{X} = \sum_{i=1}^n X_i \\ \text{正:} & \bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i \end{cases}$$

$$P_{65}, \text{第2行 (习题7) 中: } \begin{cases} \text{误:} & \xi = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - Z)^2}{\sigma_i^2} \\ \text{正:} & \xi = \sum_{i=1}^n \frac{(X_i - Z)^2}{\sigma_i^2} \end{cases} \quad \text{第10行中: } \begin{cases} \text{误:} & = \frac{1}{n!} [F(b) - F(a)] \\ \text{正:} & = \frac{1}{n!} [F(b) - F(a)]^n \end{cases}$$

$$P_{65}, \text{-10行 (习题10) 中: } \begin{cases} \text{误:} & \chi^2(4) \\ \text{正:} & \chi_4^2 \end{cases}$$

P_{66} , -6 行 (习题 23) 中: $\begin{cases} \text{误: } 2\lambda \text{ 的非中心 } \chi^2 \text{ 分布} \\ \text{正: } \sqrt{2\lambda} \text{ 的非中心 } \chi^2 \text{ 分布} \end{cases}$

P_{67} , 第 4 行中: $\begin{cases} \text{误: } \frac{n-i+1}{\sigma}(X_{(i)} - X_{(i-1)}) \\ \text{正: } \frac{2(n-i+1)}{\sigma}(X_{(i)} - X_{(i-1)}) \end{cases}$ -5 行中: $\begin{cases} \text{误: } (\bar{X} - \bar{Y}) / \sqrt{\frac{S_X^2}{n} + \frac{S_Y^2}{m}} \\ \text{正: } (\bar{X} - \bar{Y}) / \sqrt{\frac{S_X^2}{n} + \frac{S_Y^2}{m}} \end{cases}$

P_{67} , -3 行 (习题 37) 中: $\begin{cases} \text{误: } \text{将正态分布、Poisson 分布、二项分布和指数分布写成} \\ \text{正: } \text{将负二项分布和指数分布写成} \end{cases}$

P_{68} , 第 14 行 (习题 45) 中: $\begin{cases} \text{误: } U(\theta - \frac{1}{2}, \theta + \frac{1}{2}) \\ \text{正: } U(-\frac{\theta}{2}, \frac{\theta}{2}) \end{cases}$

P_{69} , -3 行和 -2 行中 (习题 52) 中: $\begin{cases} \text{误: } \text{满足条件 } f(x_1 + c, \dots, x_n + c) = f(x_1, \dots, x_n), \\ \text{正: } \text{满足条件 } f(x_1 + c, \dots, x_n + c) = f(x_1, \dots, x_n) + c, \end{cases}$

第三章

P_{78} , 第 9 行 (例 3.2.7) 中: $\begin{cases} \text{误: } \text{相关系数和 } \rho \text{ 的矩估计} \\ \text{正: } \text{相关系数 } \rho \text{ 的矩估计} \end{cases}$

P_{90} , 第 12 行 (例 3.3.6) 中: $\begin{cases} \text{误: } \text{极大似然估计 } \hat{\theta}^* = X_{(n)} \text{ 是} \\ \text{正: } \text{极大似然估计 } \hat{\theta}^* \text{ 是} \end{cases}$

P_{94} , -5、-4 行中: $\begin{cases} \text{误: } \text{证明例 3.3.4 给出的 } \mu \text{ 和} \\ \text{正: } \text{证明 } \mu \text{ 和} \end{cases}$ -3 行中: $\begin{cases} \text{误: } \text{因此由例 3.3.4 已知 } \mu \\ \text{正: } \text{因此当 } \sigma^2 \text{ 已知时 } \mu \end{cases}$

P_{95} , 第 8 行中: $\begin{cases} \text{误: } \text{由例 3.3.4 可知 } \sigma^2 \text{ 的 MLE 是 } \hat{\sigma}^2 = S_n^2 \\ \text{正: } \text{当 } \mu \text{ 已知时, 可知 } \sigma^2 \text{ 的 MLE 是 } \hat{\sigma}^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (X_i - \mu)^2 \end{cases}$

P_{101} , -1 行中: $\begin{cases} \text{误: } \text{一个无偏估计, 且满足 } D_\theta(\hat{g}(T(\mathbf{X}))) < \infty, \text{ 对一切 } \theta \in \Theta, \text{ 则} \\ \text{正: } \text{一个无偏估计, 则} \end{cases}$

P_{109} , -6 行中: $\begin{cases} \text{误: } \text{容易验证 } S_a^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (X_i - a)^2 \\ \text{正: } \text{容易验证 } S_a^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (X_i - a)^2 \end{cases}$

P_{112} , 第 5 行中: $\begin{cases} \text{误: } \text{其它形式的参数都不存在其 UMVUE.} \\ \text{正: } \text{其它形式的参数都不存在达到 C-R 下界的无偏估计.} \end{cases}$

P_{113} , 第 7 行中: $\begin{cases} \text{误: } \text{以 } Cov_\theta(\hat{\theta}) \text{ 记 } \theta \text{ 的协方差阵} \\ \text{正: } \text{以 } Cov_\theta(\hat{\theta}) \text{ 记 } \hat{\theta} \text{ 的协方差阵} \end{cases}$

P_{114} , -2 行中: $\begin{cases} \text{误: } \text{设 } \hat{g} \text{ 为 } g(\theta) \text{ 的一个 CAN 估计} \\ \text{正: } \text{设 } \hat{g} \text{ 为 } g(\theta) = \theta \text{ 的一个 CAN 估计} \end{cases}$

P_{119} , 第 7 行 (习题 23) 中: $\begin{cases} \text{误: } N\left(\alpha, \left[E\left(\frac{\partial \log g(x, \alpha)}{\partial \alpha}\right)^2\right]^{-1}\right) \\ \text{正: } N\left(0, \left[E\left(\frac{\partial \log g(x, \alpha)}{\partial \alpha}\right)^2\right]^{-1}\right) \end{cases}$

P_{119} , -1 行 (习题 32) 中: $\begin{cases} \text{误:} & \sim N(a, 2\sigma^2), \text{ 求 } a \text{ 和} \\ \text{正:} & \sim N(a, 2\sigma^2), \text{ 且两组样本独立, 求 } a \text{ 和} \end{cases}$

P_{121} , 第 4 行 (习题 42) 中: $\begin{cases} \text{误:} & (1) \text{ 求 } \sigma^2 \text{ 的无偏估计方差的 C-R 下限;} \\ \text{正:} & (1) \text{ 求 } \sigma^2 \text{ 的无偏估计方差的 C-R 下界;} \end{cases}$

第四章

P_{139} , 第 11 行中: $\begin{cases} \text{误:} & \text{由例 3.3.5 可知} \\ \text{正:} & \text{由例 3.3.6 可知} \end{cases}$

P_{149} , -10 行中: $\begin{cases} \text{误:} & S_i = s_i, i = 1, 2 \\ \text{正:} & S_i^* = s_i^*, i = 1, 2 \end{cases}$ -6 行中: $\begin{cases} \text{误:} & 0 < \theta < \pi/2 \\ \text{正:} & 0 < \varphi < \pi/2 \end{cases}$

P_{154} , 第 1-2 行中: $\begin{cases} \text{误:} & \text{解得 } \lambda(n, \beta, \gamma) = -t_{n-1, \delta}(1 - \gamma)/\sqrt{n} = t_{n-1, \delta}(\gamma)/\sqrt{n} \\ \text{正:} & \text{解得 } \lambda(n, \beta, \gamma) = -t_{n-1, \delta}(1 - \gamma)/\sqrt{n} \end{cases}$

P_{155} , -11 行、-16 行中: $\begin{cases} \text{误:} & g_{nij} \\ \text{正:} & g_{ij} \end{cases}$

P_{158} , -2 行 (习题 11) 中: $\begin{cases} \text{误:} & \text{总体 } N(\mu, 16) \text{ 的样本} \\ \text{正:} & \text{总体 } N(\mu, \sigma^2) \text{ 的样本} \end{cases}$

P_{160} , 第 11 行 (习题 21) 中: $\begin{cases} \text{误:} & \text{置信水平近似为 } 1 - \alpha \text{ 的置信区间} \\ \text{正:} & \text{置信水平近似为 } 0.95 \text{ 的置信区间} \end{cases}$

P_{160} , -15 和 -16 行 (习题 23) 中: $\begin{cases} \text{误:} & \text{提示: 令 } T_1 = X_{(n)}, T_2 = X_{(1)}, \\ \text{正:} & \text{提示: 令 } T_1 = X_{(m)}, T_2 = Y_{(n)}, \end{cases}$

P_{161} , -13 行 (习题 31) 中: $\begin{cases} \text{误:} & \text{形如 } c/\bar{X} \\ \text{正:} & \text{形如 } c\bar{X} \end{cases}$

第五章

P_{176} , 第 13 行中: $\begin{cases} \text{误:} & \sqrt{\sigma_1^2/m + \sigma_2^2/n} \\ \text{正:} & \sigma_1^2/m + \sigma_2^2/n \end{cases}$

P_{184} , -2 行 (例 5.2.7) 中: $\begin{cases} \text{误:} & S_1^2 = 54.80 \text{ 万 } /mm^3, S_2^2 = 39.20 \text{ 万 } /mm^3 \\ \text{正:} & S_1 = 54.80 \text{ 万 } /mm^3, S_2 = 39.20 \text{ 万 } /mm^3 \end{cases}$

P_{187} , -10 行、-14 行中: 将 $\bar{X} - \bar{Y}$ 改为 $\bar{Y} - \bar{X}$.

P_{189} , 第 7 行中: $\begin{cases} \text{误:} & P_{\theta} \left(\frac{\sqrt{n}(\bar{X} - \mu_0)}{S} \leq t_{n-1}(\alpha) \mid H_0 \right) = 1 - \alpha \\ \text{正:} & P_{\theta} \left(\frac{\sqrt{n}(\bar{X} - \mu_0)}{S} \leq t_{n-1}(\alpha) \mid \mu = \mu_0 \right) = 1 - \alpha \end{cases}$

P_{189} , -10 行中 (例 5.3.2) 中: $\begin{cases} \text{误:} & \text{设 } X_1, \dots, X_n \text{ 和 } Y_1, \dots, Y_n \\ \text{正:} & \text{设 } X_1, \dots, X_m \text{ 和 } Y_1, \dots, Y_n \end{cases}$

P_{193} , -5 行中: $\begin{cases} \text{误:} & \text{按表 5.3.1 第二行中公式} \\ \text{正:} & \text{按表 5.3.1 第三行中公式} \end{cases}$

P_{198} , -6 行 $\varphi(\mathbf{x})$ 的表达式中: $\begin{cases} \text{误:} & c, T(\mathbf{x}) < c \\ \text{正:} & 0, T(\mathbf{x}) < c \end{cases}$

P_{208} , -2 行中: $\begin{cases} \text{误:} & \text{似然比检验是 Neymen} \\ \text{正:} & \text{似然比检验是 Neyman} \end{cases}$

P_{212} , 第 2 行中: $\begin{cases} \text{误:} & L_{\Theta_0}(\mathbf{x}) = \sup_{\theta \in \Theta_0} (2\pi\sigma)^{-n} \exp \\ \text{正:} & L_{\Theta_0}(\mathbf{x}) = \sup_{\theta \in \Theta_0} (2\pi\sigma^2)^{-n/2} \exp \end{cases}$

P_{212} , 第 3 行中: $\begin{cases} \text{误:} & = \sup_{\theta \in \Theta_0} (2\pi\sigma)^{-n} \exp \\ \text{正:} & = \sup_{\theta \in \Theta_0} (2\pi\sigma^2)^{-n/2} \exp \end{cases}$

P_{214} , 第 5 行中: $\begin{cases} \text{误:} & \lambda(\mathbf{X}) \leq c \\ \text{正:} & g(\xi) \leq c \end{cases} =$

P_{220} , 第 4 行中: $\begin{cases} \text{误:} & \text{当 } l_n \leq A \text{ 时接受 } H, l_n \geq B \text{ 时拒绝 } H, \\ \text{正:} & \text{当 } l_n \leq A \text{ 时接受 } H_0, l_n \geq B \text{ 时拒绝 } H_0, \end{cases}$

P_{226} , -6 行(习题 1) 中: $\begin{cases} \text{误:} & \mathbf{X} = (X_1, \dots, X_n) \\ \text{正:} & \mathbf{X} = (X_1, \dots, X_{20}) \end{cases}$ -1 行中: $\begin{cases} \text{误:} & \text{求在检验水平为 } \alpha \text{ 和} \\ \text{正:} & \text{求检验的水平 } \alpha \text{ 和} \end{cases}$

P_{227} , -10 行(习题 5) 中: $\begin{cases} \text{误:} & \text{设 } X_1, \dots, X_n \text{ 为取自 Poisson 分布} \\ \text{正:} & \text{设 } X_1, \dots, X_{10} \text{ 为取自 Poisson 分布} \end{cases}$

P_{228} , 在习题 12 和习题 14 末, 分别添加 “ $(\alpha = 0.05)$ ”

第六章

P_{246} , -18 行中: $\begin{cases} \text{误:} & \text{对较小的 } m, n \text{ 已经制成表} \\ \text{正:} & \text{对较小的 } m, n (n \leq m) \text{ 已经制成表} \end{cases}$

P_{258} , -4 行(表 6.4.1) 中: $\begin{cases} \text{误:} & [240, 250) \\ \text{正:} & [240, \infty) \end{cases}$

P_{263} , 第 5 行中: $\begin{cases} \text{误:} & \text{首先对未知参数求其 MLE. 似然函数为} \\ \text{正:} & \text{首先对未知参数求其 MLE. 若 } H_0 \text{ 成立, 似然函数为} \end{cases}$

P_{264} , -10 行中: $\begin{cases} \text{误:} & \text{记录其中的 } j \text{ 等品率有 } n_{ij} \text{ 个} \\ \text{正:} & \text{记录其中的 } j \text{ 等品有 } n_{ij} \text{ 个} \end{cases}$

P_{265} , -12 行中: $\begin{cases} \text{误:} & K = K_n = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^s \frac{(n_{ij} - n_{i\cdot} p_j^0)^2}{n_{i\cdot} p_j^0}, \\ \text{正:} & K = K_n = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^s \frac{(n_{ij} - n_{i\cdot} p_j^0)^2}{n_{i\cdot} p_j^0}, \end{cases}$

$$P_{266}, \text{第 10 行中: } \begin{cases} \text{误:} & \text{当 } n_{n_i} \rightarrow \infty \ (i = 1, 2, \dots, r) \text{ 时,} \\ \text{正:} & \text{当 } n_i \rightarrow \infty \ (i = 1, 2, \dots, r) \text{ 时,} \end{cases}$$

$$P_{270}, \text{第 3 行 (表 6.6.1) 中: } \begin{cases} \text{误:} & 1 \quad 0.034 \quad 0.034 \quad 0 \quad 0.1 \quad 0.034 \\ \text{正:} & 1 \quad 0.034 \quad 0.034 \quad 0 \quad 0.1 \quad 0.066 \end{cases}$$

$$P_{274}, -9 \text{ 行中: } \begin{cases} \text{误:} & \text{当 } Y \leq Y_{1-\alpha/2} \text{ 或 } Y \geq Y_{\alpha/2} \text{ 时} \\ \text{正:} & \text{当 } Y \leq Y_{\alpha/2} \text{ 或 } Y \geq Y_{1-\alpha/2} \text{ 时} \end{cases}$$

$$P_{274}, -8 \text{ 行中: } \begin{cases} \text{误:} & \text{分别是 } Y \text{ 的上侧 } \alpha/2 \text{ 和 } 1 - \alpha/2 \text{ 分位数} \\ \text{正:} & \text{分别是 } Y \text{ 的 } \alpha/2 \text{ 和 } 1 - \alpha/2 \text{ 分位数} \end{cases}$$

第七章

$$P_{292}, \text{第 3 行 (例 7.2.11) 中: } \begin{cases} \text{误:} & E_{\mathbf{x}|\theta} \left\{ -\frac{\partial^2 l(\theta|\mathbf{x})}{\partial \mu \partial \theta} \right\} \\ \text{正:} & E_{\mathbf{x}|\theta} \left\{ -\frac{\partial^2 l(\theta|\mathbf{x})}{\partial \mu \partial \sigma} \right\} \end{cases}$$

$$P_{296}, -8 \text{ 行 (例 7.2.11) 中: } \begin{cases} \text{误:} & \text{Gamma 分布 } \Gamma(a, b) \\ \text{正:} & \text{Gamma 分布 } \Gamma(b, a) \end{cases}$$

$$P_{297}, -8 \text{ 行中: } \begin{cases} \text{误:} & \text{Gamma 分布 } \Gamma(\lambda, r), \\ \text{正:} & \text{Gamma 分布 } \Gamma(r, \lambda), \end{cases}$$

$$P_{297}, -2 \text{ 行中: } \begin{cases} \text{误:} & N(\theta, \sigma^2) \\ \text{正:} & N(\mu, \sigma^2) \end{cases}$$

$$P_{298}, \text{第 2 行中 } \begin{cases} \text{误:} & \left(\frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} \right)^n \\ \text{正:} & \left(\frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} \right)^n \end{cases}$$

$$P_{307}, \text{第 16 行中: } \begin{cases} \text{误:} & f(\theta|x) = \\ \text{正:} & f(x|\theta) = \end{cases}$$

$$P_{324}, \text{第 4 行中: } \begin{cases} \text{误:} & f(X_1 + c, \dots, X_n + c) = f(X_1, \dots, X_n) + c, \text{ 对任何实数 } c \\ \text{正:} & f(X_1 + c, \dots, X_n + c) = f(X_1, \dots, X_n), \text{ 对任何实数 } c \end{cases}$$

$$P_{324}, \text{第 13 行中: } \begin{cases} \text{误:} & \text{它也是 } a \text{ 的位置同变估计.} \\ \text{正:} & \text{则 } \delta_0 \text{ 满足: } \delta_0(X_1 + c, \dots, X_n + c) = \delta_0(X_1, \dots, X_n). \end{cases}$$

$$P_{325}, \text{第 1 行中: } \begin{cases} \text{误:} & R(\delta_1, \theta_0) \leq R(\delta, \theta_0); \\ \text{正:} & R(\delta_1, \theta_0) < R(\delta, \theta_0); \end{cases}$$

$$P_{326}, -5 \text{ 行中: } \begin{cases} \text{误:} & \text{Bayes 风险为常数} \\ \text{正:} & \text{风险函数为常数} \end{cases}$$

$$P_{328}, -4 \text{ 行中 (习题 10) 中: } \begin{cases} \text{误:} & P(X = x) = \theta(1 - \theta)^x, \quad x = 0, 1, \dots, \\ \text{正:} & P(X = x) = \theta(1 - \theta)^{x-1}, \quad x = 1, 2, \dots, \end{cases}$$

附录

P_{348} , 附表 12 中, 将第 1 列中的 “ m ” 改为 “ n ”; 将第 1 行中的 “ n ” 改为 “ m ”.

P_{354} , 第 8 行 (附表 17) 中: 将 “2.54” 改为 “-2.54”