

7.1  $|u| \approx 1.94 < u_{0.975}$ ，无显著差异；

7.2 (1) 拒绝  $H_0$ ；(2) 0.0026；

7.3 (1)  $P(Z \leq z)$  单尾， $P(Z \leq z)$  双尾分别表示  $P\{Z \leq -0.2309\}$ ， $P\{|Z| \geq 0.2309\}$  的值；  
 $z$  单尾临界， $z$  双尾临界分别表示对  $\alpha = 0.05$  查正态分布表的右单侧、双侧临界值；(2) 认为  $\mu = 10.5$ ；

7.4  $|T| = 0.3430 < t_{0.975}(4)$  可以认为；

7.5 (1)  $P(T \leq t)$  单尾， $P(T \leq t)$  双尾分别表示  $P\{T \geq 2.361\}$ ， $P\{|T| \geq 2.361\}$  的值； $t$  单尾临界， $t$  双尾临界分别表示对  $\alpha = 0.05$  查  $t$  分布表的右单侧、双侧临界值；(2) 认为  $\mu_1 \neq \mu_2$ ；

7.6 (1) 23.337；(2) 拒绝  $H_0$ ；

7.7  $\chi^2 = 6.91$ ， $\chi_{0.975}^2(9) < \chi^2 < \chi_{0.025}^2(9)$ ，可以这样认为。

7.8 (1)  $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ ， $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ ；(2) (0.2299, 4.50)；(3) 接受  $H_0$ ；

7.9 (1)  $P(F \leq f)$  单尾表示  $P\{F \geq 0.2491\}$  的值； $F$  单尾临界表示对  $\alpha = 0.05$  查  $F$  分布表的右单侧临界值；(2) 认为  $\sigma_1^2 \leq \sigma_2^2$ ；

7.10 有显著差异；

7.11 有显著变化；

7.12  $n \geq 7$ ；

7.13  $U = -2.5 < u_{0.05} = -1.645$ ，认为这批元件不合格；

7.14  $T = 0.4659 < t_{0.975}(6)$ ，没发现有系统偏差；

7.15  $T \approx 3.80 > t_{0.01}(4)$  认为显著高于  $1250^\circ C$

7.16 (1)  $|T| = |-0.21921| < t_{0.975}(14)$ ，可以

(2)  $\chi^2 = 34.5477 > \chi_{0.975}^2(14)$ ，不可以

7.17  $\chi^2 = 17.640 > \chi_{0.95}^2(8)$ ，认为显著偏大。

7.18 可以

7.19 女孩的体重的方差的冬季不比夏季小

7.20 (1) 无显著差异

- (2) 有显著差异;
- 7.21 有显著差异;
- 7.22 能认为;
- 7.23 接受  $H_0$ ;
- 7.24 成立;
- 7.25 能认为显著降低了次品率;
- 7.26 接受  $H_0$ ;
- 7.27  $\hat{\lambda} = 1.8$ ;  $\chi^2 \approx 5.65 < \chi_{0.05}^2(4)$ , 可以认为;
- 7.28  $\hat{\mu} = \bar{x} = 15.1$ ,  $\hat{\sigma}^2 = S_{n-1}^2 = (0.4325)^2$ , 数据最小值为 14.2, 最大值为 15.9, 分 7 组数据, 分别为  $(-\infty, 14.35)$ ,  $(14.35, 14.65)$ ,  $(14.65, 14.95)$ ,  $(14.95, 15.25)$ ,  $(15.25, 15.55)$ ,  $(15.55, 15.85)$ ,  $(15.85, +\infty)$ .
- $\chi^2 = 1.7284 < 9.49 = \chi_{0.05}^2(4)$ , 认为服从正态分布。
- 7.29 略。
- 7.30 (2) 0.9987, (3) 呈线性关系.
- 7.31 D
- 7.32 B
- 7.33 B
- 7.34 (1)  $\sigma^2$  未知时要选的统计量为:  $T = \frac{\bar{X} - \mu_0}{S_{n-1}} \sqrt{n}$ , 服从  $t(8)$ ; (2) 可以认为包装机在工作正常.
- 7.35 可以认为金属棒的平均长度为  $\mu = 10.5$
- 7.36 (1) 认为传统膳食和孕期补钙的产妇的骨密度总体的方差没有明显差异;  
(2) 认为传统膳食和孕期补钙的产妇的骨密度总体的均值有明显差异.