

## 第五套

### 一、单项选择题

1、下列说法正确的有（ C ）

- A. 时序数据和横截面数据没有差异
- B. 对总体回归模型的显著性检验没有必要
- C. 总体回归方程与样本回归方程是有区别的
- D. 判定系数  $R^2$  不可以用于衡量拟合优度

2、所谓异方差是指（ A ）

- A.  $Var(u_i) \neq \sigma^2$
- B.  $Var(x_i) \neq \sigma^2$
- C.  $Var(u_i) = \sigma^2$
- D.  $Var(x_i) = \sigma^2$

3、在给定的显著性水平之下，若DW统计量的下和上临界值分别为  $d_L$  和  $d_U$ ，则当  $d_L < d < d_U$  时，可认为随机误差项（ D ）

- A. 存在一阶正自相关
- B. 存在一阶负相关
- C. 不存在序列相关
- D. 存在序列相关与否不能断定

4、在利用月度数据构建计量经济模型时，如果一年里的 1、3、5、9 四个月表现出季节模式，则应该引入虚拟变量个数为（ A ）

- A. 4
- B. 3
- C. 11
- D. 6

5、假如联立方程模型中，若第  $i$  个方程包含了模型中的全部变量（即全部的内生变量和全部的前定变量），则第  $i$  个方程是（ D ）

- A. 可识别的
- B. 恰好识别
- C. 过度识别
- D. 不可识别

6、在序列自相关的情况下，参数估计值的方差不能正确估计的原因是（ B ）

- A.  $E(u_i^2) \neq \sigma^2$
- B.  $E(u_i u_j) \neq 0 (i \neq j)$
- C.  $E(x_i u_i) \neq 0$
- D.  $E(u_i) \neq 0$

7、在模型  $Y_t = \beta_1 + \beta_2 X_{2t} + \beta_3 X_{3t} + u_t$  的回归分析结果报告中，有

$F = 263489.23$ ， $F$  的  $p$  值 = 0.000000，则表明（ C ）

- A. 解释变量  $X_{2t}$  对  $Y_t$  的影响是显著的

B.解释变量  $X_{3t}$  对  $Y_t$  的影响是显著的

C.解释变量  $X_{2t}$  和  $X_{3t}$  对  $Y_t$  的联合影响是显著的

D.解释变量  $X_{2t}$  和  $X_{3t}$  对  $Y_t$  的联合影响均不显著

8、用模型描述现实经济系统的原则是( **B** )

A、模型规模大小要适度，结构尽可能复杂

B、以理论分析作先导，模型规模大小要适度

C、模型规模越大越好；这样更切合实际情况

D、以理论分析作先导，解释变量应包括所有解释变量

9、如果回归模型违背了同方差假定，最小二乘估计是( **A** )

A. 无偏的，非有效的

B. 有偏的，非有效的

C. 无偏的，有效的

D. 有偏的，有效的

10、设线性回归模型为  $y_i = \beta_1 + \beta_2 x_{2i} + \beta_3 x_{3i} + u_i$ ，下列表明变量之间具有完全多重共线性的是( **A** )

A.  $0 \cdot x_1 + 2 \cdot x_2 + 0.2 \cdot x_3 = 0$

B.  $0 \cdot x_1 + 2 \cdot x_2 + 0.2 \cdot x_3 + v = 0$

C.  $0 \cdot x_1 + 0 \cdot x_2 + 0 \cdot x_3 = 0$

D.  $0 \cdot x_1 + 0 \cdot x_2 + 0 \cdot x_3 + v = 0$

其中  $v$  为随机误差项

11、对于有限分布滞后模型，解释变量的滞后长度每增加一期，可利用的样本数据就会( **B** )

A. 增加 1 个

B. 减少 1 个

C. 增加 2 个

D. 减少 2 个

12、关于自适应预期模型和局部调整模型，下列说法错误的有( **D** )

A.它们都是由某种期望模型演变形成的

B.它们最终都是一阶自回归模型

C.它们的经济背景不同

D. 都满足古典线性回归模型的所有假设，故可直接用 OLS 方法进行估计

计

13、在检验异方差的方法中，不正确的是( **D** )

A. Goldfeld-Quandt 方法

B. ARCH 检验法

C. White 检验法

D. DW 检验法

14、边际成本函数为  $C = \alpha_0 + \alpha_1 Q + \alpha_2 Q^2 + \mu$  ( $C$  表示边际成本， $Q$  表示产量)，则下列说法正确的有( **C** )

A. 模型为非线性模型

B. 模型为线性模型

C. 模型中可能存在多重共线性

D. 模型中不应包括  $Q^2$  作为解释变量

- 15、对自回归模型进行估计时，假定原始模型的随机扰动项  $u_i$  满足古典线性回归模型的所有假设，则估计量是一致估计量的模型有（ **B** ）
- A. 库伊克模型                      B. 局部调整模型  
C. 自适应预期模型                D. 自适应预期和局部调整混合模型
- 16、在 DW 检验中，当 d 统计量为 0 时，表明（ **A** ）
- A. 存在完全的正自相关            B. 存在完全的负自相关  
C. 不存在自相关                    D. 不能判定
- 17、在下列产生序列自相关的原因中，不正确的是（ **D** ）
- A. 经济变量的惯性作用            B. 经济行为的滞后作用  
C. 设定偏误                        D. 解释变量的共线性
- 18、简化式模型就是把结构式模型中的内生变量表示为（ **B** ）
- A. 外生变量和内生变量的函数关系  
B. 前定变量和随机误差项的函数所构成的模型  
C. 滞后变量和随机误差项的函数所构成的模型  
D. 外生变量和随机误差项的函数模型所构成的模型
- 19、加权最小二乘法是（ **C** ）的一个特例
- A. 广义差分法                      B. 普通最小二乘法  
C. 广义最小二乘法                D. 两阶段最小二乘法
- 20、回归分析中定义的（ **B** ）
- A. 解释变量和被解释变量都是随机变量  
B. 解释变量为非随机变量，被解释变量为随机变量  
C. 解释变量和被解释变量都为非随机变量  
D. 解释变量为随机变量，被解释变量为非随机变量

## 二、多项选择题

1、关于衣着消费支出模型为： $Y_i = \alpha_1 + \alpha_2 D_{2i} + \alpha_3 D_{3i} + \alpha_4 (D_{2i} D_{3i}) + \beta X_i + u_i$ ，其中  $Y_i$  为衣着方面的年度支出； $X_i$  为收入，

$$D_{2i} = \begin{cases} 1 & \text{女性} \\ 0 & \text{男性} \end{cases}, \quad D_{3i} = \begin{cases} 1 & \text{大学毕业及以上} \\ 0 & \text{其他} \end{cases}。$$

则关于模型中的参数下列说法正确的是（ **A B C E** ）

A.  $\alpha_2$  表示在保持其他条件不变时, 女性比男性在衣着消费支出方面多支出 (或少支出) 差额

B. 表示在保持其他条件不变时, 大学文凭及以上比其他学历者在衣着消费支出方面多支出 (或少支出) 差额

C.  $\alpha_4$  表示在保持其他条件不变时, 女性大学及以上文凭者比男性大学以下文凭者在衣着消费支出方面多支出 (或少支出) 差额

D.  $\alpha_4$  表示在保持其他条件不变时, 女性比男性大学以下文凭者在衣着消费支出方面多支出 (或少支出) 差额

E.  $\alpha_4$  表示性别和学历两种属性变量对衣着消费支出的交互影响

2、如果模型中解释变量之间存在共线性, 则会引起如下后果 ( **B C D** )

A. 参数估计值确定

B. 参数估计值不确定

C. 参数估计值的方差趋于无限大

D. 参数的经济意义不正确

E. DW 统计量落在了不能判定的区域

3、应用 DW 检验方法时应满足该方法的假定条件, 下列是其假定条件的有 ( **A B C D E** )

A. 解释变量为非随机的

B. 截距离项不为零

C. 随机误差项服从一阶自回归

D. 数据无缺失项

E. 线性回归模型中不能含有滞后内生变量

4、利用普通最小二乘法求得的样本回归直线  $\hat{Y}_i = \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 X_i$  具有如下性质 ( **A C D** )

A. 样本回归线必然通过点  $(\bar{X}, \bar{Y})$

B. 可能通过点  $(\bar{X}, \bar{Y})$

C. 残差  $e_i$  的均值为常数

D.  $\hat{Y}_i$  的平均值与  $Y_i$  的平均值相等

E. 残差  $e_i$  与解释变量  $X_i$  之间有一定的相关性

5、当结构方程为恰好识别时, 可选择的估计方法是 ( **C D E** )

A. 最小二乘法

B. 广义差分法

C. 间接最小二乘法

D. 二阶段最小二乘法

E. 有限信息最大似然估计法

### 三、判断题（判断下列命题正误，并说明理由）

1、双变量模型中，对样本回归函数整体的显著性检验与斜率系数的显著性检验是一致的；

正确

最好能够写出一元线性回归模型；F 统计量与 T 统计量的关系，即  $F = t^2$  的来历；或者说明一元线性回归仅有一个解释变量，因此对斜率系数的 t 检验等价于对方程的整体性检验。

2、多重共线性问题是随机扰动项违背古典假定引起的。

错误

应该是解释变量之间高度相关引起的。

3、在模型  $Y_t = \beta_1 + \beta_2 X_{2t} + \beta_3 X_{3t} + u_t$  的回归分析结果报告中，有

$F = 263489.23$ ， $F$  的  $p$  值  $= 0.000000$ ，则表明解释变量  $X_{2t}$  对  $Y_t$  的影响是显著的。

错误

解释变量  $X_{2t}$  和  $X_{3t}$  对  $Y_t$  的联合影响是显著的

4、结构型模型中的每一个方程都称为结构式方程，结构方程中，解释变量只可以是前定变量。

错误

结构方程中，解释变量可以是前定变量，也可以是内生变量。

5、通过虚拟变量将属性因素引入计量经济模型，引入虚拟变量的个数与模型有无截距项无关。

错误

模型有截距项时，如果被考察的定性因素有  $m$  个相互排斥属性，则模型中引入  $m-1$  个虚拟变量，否则会陷入“虚拟变量陷阱”；

模型无截距项时，若被考察的定性因素有  $m$  个相互排斥属性，可以引入  $m$  个虚拟变量，这时不会出现多重共线性。

### 四、计算题

1、已知某公司的广告费用(X)与销售额(Y)的统计数据如下表所示：

X(万元)	40	25	20	30	40	40	25	20	50	20	50	20
Y(万元)	490	395	420	475	385	525	480	400	560	365	510	540

(1) 估计销售额关于广告费用的一元线性回归模型

(2) 说明参数的经济意义

(3) 在的显著水平下对参数的显著性进行 t 检验。

**解：(1)利用 OLS 法估计样本回归直线为：**  $\hat{Y}_i = 319.086 + 4.185X_i$

**(2)参数的经济意义：当广告费用每增加 1 万元，公司的销售额平均增加 4.185 万元。**

**(3)  $t = \frac{\hat{\beta}_1}{\sqrt{Var(\hat{\beta}_1)}} = 3.79 > t_{0.025}(10)$ ，广告费用对销售额的影响是显著的。**

2、设某商品的需求模型为  $Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_{t+1}^* + u_t$ ，式中， $Y$  是商品的需求量， $X_{t+1}^*$  是人们对未来价格水平的预期，在自适应预期假设  $X_{t+1}^* - X_t^* = r(X_t - X_t^*)$  下，通过适当变换，使模型中变量  $X_{t+1}^*$  成为可观测的变量。

**解：将自适应预期假设写成  $X_{t+1}^* - (1-r)X_t^* = rX_t$**

**原模型  $Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_{t+1}^* + u_t$  ①**

**将①滞后一期并乘以  $(1-r)$ ，有**

**$(1-r)Y_{t-1} = \beta_0(1-r) + \beta_1(1-r)X_t^* + (1-r)u_{t-1}$  ②**

**①式减去②式，整理后得到**

**$Y_t = r\beta_0 + r\beta_1 X_t + (1-r)Y_{t-1} + v_t$**

**式中：  $v_t = u_t - (1-r)u_{t-1}$**

3、根据某城市 1978——1998 年人均储蓄与人均收入的数据资料建立了如下回归模型：

$$\hat{y} = -2187.521 + 1.6843x$$

$$se = (340.0103) (0.0622)$$

$$R^2 = 0.9748, S.E. = 1065.425, DW = 0.2934, F = 733.6066$$

试求解以下问题：

- (1) 取时间段 1978——1985 和 1991——1998，分别建立两个模型。

$$\text{模型 1: } \hat{y} = -145.4415 + 0.3971x$$

$$t = (-8.7302) (25.4269)$$

$$R^2 = 0.9908, \sum e_1^2 = 1372.202$$

$$\text{模型 2: } \hat{y} = -4602.365 + 1.9525x$$

$$t = (-5.0660) (18.4094)$$

$$R^2 = 0.9826, \sum e_2^2 = 5811189$$

计算 F 统计量，即  $F = \sum e_2^2 / \sum e_1^2 = 5811189 / 1372.202 = 4334.9370$ ，给定

$\alpha = 0.05$ ，查 F 分布表，得临界值  $F_{0.05}(6,6) = 4.28$ 。请你继续完成上述工作，并

回答所做的是一项什么工作，其结论是什么？

- (2) 利用 y 对 x 回归所得的残差平方构造一个辅助回归函数：

$$\hat{\sigma}_t^2 = 242407.2 + 1.2299\hat{\sigma}_{t-1}^2 - 1.4090\hat{\sigma}_{t-2}^2 + 1.0188\hat{\sigma}_{t-3}^2$$

$$R^2 = 0.5659, \text{计算 } (n-p)R^2 = 18 * 0.5659 = 10.1862$$

给定显著性水平  $\alpha = 0.05$ ，查  $\chi^2$  分布表，得临界值  $\chi_{0.05}^2(3) = 7.81$ ，其中  $p=3$ ，

自由度。请你继续完成上述工作，并回答所做的是一项什么工作，其结论是什么？

- (3) 试比较 (1) 和 (2) 两种方法，给出简要评价。

**解：(1) 这是异方差检验，使用的是样本分段拟和 (Goldfeld-Quant)， $F = 4334.937 > 4.28$ ，因此拒绝原假设，表明模型中存在异方差。**

**(2) 这是异方差 ARCH 检验， $(n-p)R^2 = 18 * 0.5659 = 10.1862 > 7.81$ ，所以拒绝原假设，表明模型中存在异方差。**

**(3) 这两种方法都是用于检验异方差。但二者适用条件不同：A、Goldfeld-Quandt 要求大样本；扰动项正态分布；可用于截面数据和时间序列数据。B、ARCH 检验仅适宜于时间序列数据，检验统计量的极限分布为  $\chi^2$ -分布。**