

云南财经大学《计量经济学》 课程期末考试试卷（五）

一、单项选择题（每小题 1 分，共 20 分）

1、计量经济模型是指【 】

- A、投入产出模型
- B、数学规划模型
- C、随机经济数学模型
- D、模糊数学模型

2、将不同对象同一变量在同一时间的数据列称为【 】

- A、横截面数据
- B、时间序列数据
- C、面板数据
- D、虚拟数据

3、计量经济模型的基本应用领域有【 】

- A、结构分析、经济预测、政策评价
- B、关联性分析、乘数分析、市场均衡分析
- C、消费需求分析、生产技术分析
- D、季度分析、年度分析、中长期分析

4、模型的理论设计工作，不包括【 】

- A、选择变量
- B、确定变量之间的数学关系
- C、收集数据
- D、拟定模型待估计参数的期望值

5、产量 Y （单位：吨）与资本投入量 X （单位：万元）之间的回归方程为 $\ln \hat{Y} = 2400 + 0.75 \ln X$ ，这说明【 】

- A、资本投入每增加 1 万元，产量增加 0.75 吨
- B、资本投入每增加 1 万元，产量平均增加 0.75 吨
- C、资本投入每增加 1%，产量增加 0.75%
- D、资本投入每增加 1%，产量减少 0.75%

6、以 Y 表示实际观测值， \hat{Y} 表示回归估计值，则普通最小二乘法的目标是使【 】

- A、 $\sum |Y_i - \hat{Y}_i| = 0$
- B、 $\sum (Y_i - \hat{Y}_i)^2 = 0$
- C、 $\sum (Y_i - \hat{Y}_i) = \text{Mini}$
- D、 $\sum (Y_i - \hat{Y}_i)^2 = \text{Mini}$

7、有一组包含 30 个观测值的样本估计模型 $Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + \mu_t$ ，在 $\alpha = 0.05$ 的显著性水平下检验 $H_0: \beta_1 = 0$ $H_0: \beta_1 \neq 0$ ，则拒绝原假设的条件是 $|t|$ 大于【 】



A、 $t_{0.05}(30)$ B、 $t_{0.025}(30)$ C、 $t_{0.05}(28)$ D、 $t_{0.025}(28)$

8、为了估计一个三元线性回归模型（有截距），那么满足基本要求样本容量的是【 】

A、 $n \geq 4$

B、 $n < 4$

C、 $n \geq 30$ 或者 $n \geq 12$

D、 $n \geq 30$

9、假设回归模型为 $Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \mu_i$ ，其中 $\text{Var}(\mu_i) = \sigma^2 \sqrt{X_i}$ ，则使用加权最小二乘法估计模型时，应将模型变换为【 】

A、 $\frac{Y}{\sqrt{X}} = \frac{\beta_0}{\sqrt{X}} + \beta_1 \sqrt{X} + \frac{\mu}{\sqrt{X}}$

B、 $\frac{Y}{\sqrt{X}} = \frac{\beta_0}{\sqrt{X}} + \beta_1 + \frac{\mu}{\sqrt{X}}$

C、 $\frac{Y}{\sqrt[4]{X}} = \frac{\beta_0}{\sqrt[4]{X}} + \beta_1 \sqrt[4]{X^3} + \frac{\mu}{\sqrt[4]{X}}$

D、 $\frac{Y}{X^2} = \frac{\beta_0}{X^2} + \frac{\beta_1}{X} + \frac{\mu}{X^2}$

10、以下检测方法中属于检测异方差性的方法是【 】

A、 White 检验

B、 D-W检验

C、 拉格朗日乘数检验

D、 游程检验

11、下列哪个模型的序列相关可以用 DW 统计量来检测（其中 v_i 满足古典假定）【 】

A、 $Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + \mu_t$ $\mu_t = \rho v_t$

B、 $Y_t = \beta_1 X_t + \mu_t$ $\mu_t = \rho \mu_{t-1} + v_t$

C、 $Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + \mu_t$ $\mu_t = \rho \mu_{t-1} + v_t$

D、 $Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + \beta_2 Y_{t-1} + \mu_t$ $\mu_t = \rho \mu_{t-1} + v_t$

12、根据观测值估计二元线性回归模型的 $DW=2.40$ 。取显著性水平 $\alpha=0.05$ 时，查得 $d_L=1.10$ ， $d_U=1.54$ ，则可以判断【 】

A、 不存在一阶自相关

B、 存在正的一阶自相关

C、 存在负的一阶自相关

D、 无法确定

13、异方差条件下普通最小二乘估计量是【 】

A、 无偏估计量

B、 有偏估计量

C、有效估计量

D、最佳无偏估计量

14、根据一份企业贷款额 Y （亿元）与银行贷款利率 X_1 （%）、投资年收益率 X_2 （%），估计得样本方程 $\hat{Y} = 125.89 - 12.11X_1 + 1.87X_2$ ，那么【 】

A、银行贷款利率不变，投资年收益率每增加1% 企业贷款额减少1.87亿元

B、投资年收益率不变，银行贷款利率每降低1%企业贷款额平均增加12.11亿元

C、银行贷款利率不变，投资年收益率每增加1% 企业贷款额平均增加12.11亿元

D、银行贷款利率不变，投资年收益每增加1% 企业贷款额增加1.87亿元

15、如果【 】，那么模型 $Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \mu_i$ 的OLS估计量既不具备无偏性，也不具备一致性。

A、 X_i 为非随机变量

B、 X_i 为随机变量，且 $Cov(X_i, \mu_i) \neq 0$

C、 X_i 为随机变量，但 $Cov(X_i, \mu_i) \neq 0$

D、 X_i 为非随机变量，与 μ_i 不相关

16、模型出现随机解释变量问题，不妨设 X_1 为随机变量，为了解决随机解释变量问题，选取工具变量 Z 替代 X_1 。以下不对的是【 】

A、 Z 与 X_1 高度相关

B、模型改为 $Y = \beta_0 + \beta_1 Z + \beta_2 X_2 + \mu$

C、 Z 与 X_2 不相关

D、仅只在估计参数时用 Z 替代 X_1

17、设序列 X_{1t}, X_{2t} 均为1阶单整序列，如果【 】，那么 X_{1t}, X_{2t} 是 $(1, 1)$ 阶协整的。

A、 $(a_1, a_2)(X_{1t}, X_{2t})' \sim I(1)$

B、 $(a_1, a_2)(X_{1t}, X_{2t})' \sim I(1-1)$

C、 $(a_1, a_2)(X_{1t}, X_{2t})' \sim I(1+1)$

D、 $(a_1, a_2)(X_{1t}, X_{2t})' \sim I(2-1)$

18、简化式参数反映对应的先决变量对被解释变量的【 】

A、直接影响

B、间接影响

C、直接影响和间接影响之和

D、直接影响和间接影响之差

19、下列生产函数中，要素的替代弹性会随样本区间不同而改变的是【 】

A、线性生产函数

B、投入产出生产函数

C、C—D 生产函数

D、CES 生产函数

20、设一个生产函数中的边际替代率 $MRS_{K \rightarrow L} = 2.25$ ，以下解释正确的是【 】

A、增加一个单位资本投入，若维持产出不变，要增加劳动投入的数量为2.25

B、减少一个单位资本投入，若维持产出不变，要增加的劳动投入数量为2.25

C、增加一个单位劳动投入，若维持产出不变，要增加资本投入的数量为2.25

D、减少一个单位劳动投入，若维持产出不变，要增加的资本投入数量为2.25

二、多选题（每题有 2~5 个正确答案，多选、少选和错选均不得分；每题 1 分，共 5 分）

1、一个模型用于经济学分析前必须经过的检验有【 】

A、经济意义检验

B、统计检验

C、计量经济学检验

D、模型预测检验

E、实践检验

2、线性回归模型 $Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_{1t} + \beta_2 X_{2t} + \cdots + \beta_k X_{kt} + \mu_t$ 随机误差项 μ_t 包括的主要内容有【 】

A、模型没有包含的次要变量的影响

B、对 Y 有影响的定性变量的影响

C、数据的观测误差的影响

D、模型的设定误差的影响

E、未知因素的影响

3、在异方差性条件下普通最小二乘估计量具有如下性质【 】

A、线性性

B、无偏性

C、最小方差性

D、一致性

E、渐进有效性

4、研究公司职员的薪金收入 S ，以下应该考虑为虚拟变量的因素有【 】

A、工龄

B、毕业学校知名度

C、性别

D、学历

E、工龄

5、以下模型中可以归入“线性模型”是【 】

A、 $Y = \beta_0 + \beta_1 \sqrt{X} + \mu$

B、 $Y = \beta_0 + \sqrt{\beta_1} X + \mu$

C、 $Y = ab^X \mu$

D、 $Y = \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 X_2^2 + \mu$

E、 $Y = ae^{bX} \mu$

三、判断题（正确的写“T”，错误的写“F”。每小题 1 分，共 5 分）



- 【 】1、计量经济学模型成功的要素主要是理论、方法与数据。
- 【 】2、一元线性回归模型的变量显著性检验与方程显著性检验结论理论上必一致。
- 【 】3、由于忽略了主要解释变量所致的序列相关性称为“虚假序列相关”。
- 【 】4、如果考虑到模型存在异方差性，可以考虑直接使用加权最小二乘法估计参数。
- 【 】5、从本质上讲，生产函数反映了产出数量与投入要素之间的技术关系。

四、名词解释（每小题 3 分，共 12 分）

- 1、虚假回归
- 2、异方差性
- 3、简化式模型
- 4、中性技术进步

五、简答题（每小题 4 分，共 8 分）

- 1、实际经济问题中的多重共线性
- 2、虚拟变量的作用

六、计算与分析题（第 1 题 22 分，2 题 10 分，3~5 题每题 6 分；本题共 50 分）

1、（本题满分 22 分）

有国内生产总值（单位：万亿元）与失业率（%）间的如下数据：

国内生产总值（万亿元）	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0
失业率（%）	4.8	4.5	4.2	4.0	3.9	3.7

- (1) 选择合适的计量经济学模型描述二者间的关系；（3 分）
 - (2) 使用适当方法估计相关参数。（8 分）
 - (3) 对参数估计制作经济学检验。（4 分）
 - (4) 检验模型关系的显著性。（ $t_{0.025} (4) = 2.776$, $F_{0.05} (1, 4) = 7.71$ ）（5 分）。
 - (5) 说明模型中参数的经济意义。（2 分）（结果保留两位小数）
- 2、收集某地区 1998 年~2008 年间的实际总产值 Y （百万元）与劳动日 X_1 （百万日）、实际资本投入 X_2 （百万元）的数据，使用 *Eviews* 软件估计模型，以下



为输出结果：

Dependent Variable: Y
Method: Least Squares
Date: 12/15/08 Time: 21:04
Sample: 1 15
Included observations: 15

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-28067.17	9432.066	-2.975718	0.0116
X1	147.9362	36.44344	4.059338	0.0016
X2	0.403563	0.073561	5.486131	0.0001
R-squared	0.909559	Mean dependent var	24735.33	
Adjusted R-squared	0.894485	S.D. dependent var	4874.173	
S.E. of regression	1583.279	Akaike info criterion	17.74924	
Sum squared resid	30081287	Schwarz criterion	17.89085	
Log likelihood	-130.1193	F-statistic	60.34143	
Durbin-Watson stat	1.039019	Prob(F-statistic)	0.000001	

要求：（1）写出回归方程（3分）。（2）检验方程的显著性（ $\alpha = 0.01$ ）（3分）。

（3）检验变量的显著性($\alpha = 0.01$)（3分）。（4）写出调整的可决系数（1分）。

3、根据中国 1985 年~2003 年农村居民的人均实际纯收入 X（单位：元，按 1985 年可比价）与人均消费性支出 Y（单位：元，按 1985 年可比价计算），使用 *EViews* 软件估计模型得到如下结果：

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	106.5475	12.20155	8.732295	0.0000
X	0.600204	0.021354	28.10737	0.0000
R-squared	0.978935	Mean dependent var	437.6942	
Adjusted R-squared	0.977696	S.D. dependent var	92.63808	
S.E. of regression	13.83511	Akaike info criterion	8.191596	
Sum squared resid	3253.973	Schwarz criterion	8.291011	
Log likelihood	-75.82017	F-statistic	790.0243	
Durbin-Watson stat	0.766390	Prob(F-statistic)	0.000000	

由于怀疑这个模型存在问题，于是又做了

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	114.9393	15.03763	7.643443	0.0000
X	0.588212	0.025463	23.10066	0.0000
AR(1)	0.794051	0.245694	3.231871	0.0066
AR(2)	-0.430509	0.210667	-2.043557	0.0618

与

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	116.0979	13.33516	8.706150	0.0000
X	0.586144	0.022731	25.78621	0.0000
AR(1)	0.705278	0.292529	2.410966	0.0346
AR(2)	-0.361055	0.347039	-1.040388	0.3205
AR(3)	-0.162030	0.255710	-0.633647	0.5393

问：（1）模型存在什么问题？（2）写出采取补救措施之后的方程（ Y 为被解释变量）。

4、考察凯恩斯宏观经济模型：

$$\text{消费方程: } C_t = a_0 + a_1 Y_t + a_2 T_t + \mu_{1t}$$

$$\text{投资方程: } I_t = b_0 + b_1 Y_t + b_2 Y_{t-1} + \mu_{2t}$$

$$\text{税收方程: } T_t = c_0 + c_1 Y_t + \mu_{3t}$$

$$\text{收入方程: } Y_t = C_t + I_t + G_t$$

其中：C=消费额；I=投资额；T=税收额；Y=国民收入额；G=政府支出额。

- （1）指出模型中的内生变量、外生变量和先决变量。
- （2）请判别方程组中每个方程和整个模型的可识别性。

5、设某经济体的 C-D 生产函数的估计为

$$\hat{Y} = 1.45 K^{0.40} L^{0.60}$$

其中：Y 为产出、K 是资本投入量、L 为劳动投入量。设某一时期的产出年均增长率为 15%，资本投入的年均增长率为 12%，劳动投入的年均增长率是 4%。要求：（1）计算技术进步年均速度；（2）技术进步的贡献。（3）判断该经济体的规模报酬情况。（每问 2 分）

