

简答题

1. 建立计量经济学模型的步骤是什么？

①理论模型的设计②样本数据的收集③参数估计④模型的检验

2. DW 检验法的前提条件？

①解释变量X为非随机的②随机误差项为一阶自回归形式③线性模型的解释变量中不包含滞后的被解释变量④截距项不为零，即只适用于有常数项的回归模型⑤数据序列无缺失项

3. 应用DW 检验时应注意哪些问题？

①只适用于检验一阶自回归形式的序列相关，并不适用与高阶自回归形式或其他形式的序列相关②要求解释变量中不含有滞后的被解释变量③DW 检验中存在不能判定的区域④样本容量不能小于15

4. DW 的缺点和局限性

①DW 检验有两个不能确定的区域，一旦DW 值落在这两个区域，就无法判断②DW 统计量的上、下界表要求 $n \geq 15$ ，这是因为样本如果再小，利用残差就很难对自相关的存在性做出比较正确的诊断③DW 检验不适应随机误差项具有高阶序列相关的检验④DW 检验有运用的前提条件，只有符合这些条

件DW检验才是有效的。

5.ARCH 检验适宜于时间序列数据,且其渐进分布为 X^2 -分布

6. 简述二阶段OLS的估计过程？

①对简化式方程第一次使用OLS估计简化式参数②对变换了的结构性方程使用OLS

7. 简述方程可以识别与不可识别的原因？

不可识别在于这个方程与模型中其他方程或混合方程具有相同的统计形式 ;可识别在于这个方程与模型中其他方程或混合方程所形成的新的方程不具有相同的统计形式。

8. 如果有一组观察值，在散点图上，呈现出分段回归的情况，并且一直是两个折点，请写出分段回归的模型，并说明为什么这样写？

据题意，图形以解释变量分界成三个区域，又因为折线是连续的，因此引入两个虚拟变量：

$D_{1i} \begin{cases} 1 & X > X^* \\ 0 & \text{其他} \end{cases} \quad D_{2i} \begin{cases} 1 & X > X^{**} \\ 0 & \text{其他} \end{cases}$ 模型为： $Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \beta_2 (X_i - X^*) D_{1i} + \beta_3 (X_i - X^{**}) D_{2i} + u_i$

9. 工具变量法,是在进行参数估计的过程中选择适当的工具变量，代替回归模型中同随机扰动项存在相关性的解释变量。满足条件是：①与所代替的解释变量高度相关②与随机扰

动项不相关③与其他解释变量不相关，以免出现多重共线性。

10. 产生多重共线性的后果:

(1) 完全多重共线性 ①参数的估计值不确定②参数估计量的方差无限大 (2) 不完全多重共线性①参数估计量的方差增大②对参数区间估计时,置信区间趋于变大③严重多重共线性时,假设检验容易做出错误的判断④当多重共线性严重时,可能造成可决系数 R^2 较高,经F检验的参数联合显著性也很高,但对各个参数单独的t检验却可能不显著,甚至可能使故居的回归系数符号相反,得出完全错误的结论。

11. 分布滞后模型有哪些困难:

①自由度的问题②多重共线性问题③滞后长度难以确定

12. 产生异方差的原因:

①模型设定误差②测量误差的变化③截面数据中总体各单位的差异

13. 异方差检验: ①残差散点图②夸特检验(分2组)③white 检验④ARCH检验(P)⑤戈里瑟检验 (ABS)

(1) 夸特:条件①大样本②除同方差假定不成立;判断 $F_{\alpha}(k,k)$ (k 为分组后的个数)的值,> 拒绝原,存在

(2) white: $nR^2 > \chi^2(k-1)$ (k-1 为X的个数)

(3) ARCH : $(n-p) R^2 > X^2(p)$ (p 为 X 的个数)

(4) Glejser : $|e| = \beta \sqrt{X_i} + v_i$ 参数 β 显著不为 0 , 存在异方差

14. 设定误差有哪些判定方法:①DW 检验②拉格朗日乘数检验③一般性检验④模型函数形式设定的检验

15. 虚拟变量的引入规则:①虚拟变量数量的设置规则②虚拟变量的“0”和“1”的选取原则

16. 为什么会有修正判定系数

多重可决系数是模型中解释变量个数的不减函数, 当被解释变量相同而解释变量个数不同时, 这给运用多重可决系数去比较两个模型的拟合程度会带来缺陷。可决系数只涉及变差, 没有考虑自由度。在样本容量一定的情况下, 增加解释变量必定使得待估参数的个数增加, 从而会损失自由度。为此可以用自由度去修正多重可决系数 R^2 中的残差平方和与回归平方和。

17. 自回归模型的种类:①库伊克模型②自适应预期模型③局部调整模型

18. 协整检验 (EG 两步法) :①以 X 为解释变量, Y 为被解释变量, 作 OLS 回归, 同时生成 $e = \text{resid}$ ②用单位根检验, 看 e_t 的平稳性, e 的 ADF 值 < 临界值, 拒绝有单位根的原假设, e 平稳, 协整

19. 恰好识别：间接最小二乘法；过度识别：二段最小二乘法；递归型：普通最小二乘法

判断题

1. 线性回归模型意味着因变量是自变量的线性函数。

错。线性回归模型本质上指的是参数线性而不是变量线性。同时，模型与函数不是同一回事。

2. 多重共线性问题是随机扰动项违背古典假定引起的。

错。应该是解释变量之间高度相关引起的

3. 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样本容量大小有关。

错。引入虚拟变量的个数与样本容量无关，与变量属性，模型有无截距项有关。

4. 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。

对。要求最好能够写出一元线性回归中，F统计量与t统计量的关系 $F=t^2$ 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检验。

5. 在模型中引入解释变量的多个滞后项容易产生多重共线性。

对。对分布滞后模型里多引进解释变量的滞后项，由于变量的经济意义一样，只是时间不一致，所以很容易引起多重共线性。

6. 虚拟变量的取值原则上只能取0或1.

对。虚拟变量的取值是人为设定的，主要表征某种属性或特征或其他的存在与否，0或1正好描述了这种特征。依据研究问题的特殊性，有时也可以取其他值。

7. 拟合优度检验和F检验是没有区别的。

错。(1) F检验中使用的统计量有精确的分布，而拟合优度检验没有 (2) 对是否通过检验，可决系数只能给出一个模糊的推测，而F检验可以在给定显著水平下，给出统计上的严格结论。

8. 联立方程组模型根本不能直接用OLS方法估计参数。

错。递归方程可以用OLS方法估计参数，而其他的联立方程组模型不能直接用OLS方法估计参数。

9. 在对参数进行最小二乘法估计之前，没有必要对模型提出古典假定。

错。在古典假定条件下，OLS估计得到的参数估计量是该参数的最佳线性无偏估计。提出古典假定是为了使所做出的估计量具有较好的统计性和方便的进行统计推断。

10. 当异方差出现时，常用的t和F检验失效。

对。由于异方差类似于t比值的统计量所遵从的分布未知；即使遵从t分布，由于方差不在具有最小性。这是往往会夸大t检验，使得t检验失效；由于F分布为两个独立的 χ^2 变量之比，故依然存在类似于t分布中的问题。

11. 解释变量与随机误差项相关，时产生多重共线性的主要原因。

错。产生多重共线性的主要原因是经济本变量大多存在共同变化趋势；模型中大量采用滞后变量；认识上的局限使得选择变量不当

12. 由间接最小二乘法与两阶段最小二乘法得到的估计量都是无偏估计。

错。间接最小二乘法适用于恰好识别方程，其估计量为无偏估计；而两阶段最小二乘法不仅适用于恰好识别方程，也是由于过度识别方程。两阶段最小二乘法得到的估计量为有偏、一致估计。

13. 简单线性回归模型与多元线性回归模型的基本假定是相同的。

错。在多元线性回归模型里除了对随机误差项提出假定外，还对解释变量之间提出无多重共线性的假定。

14. DW 检验中的d 值在0 到4 之间，数值越小说明模型随机误差项的自相关度越小 数值越大说明模型随机误差项的自相关度越大。

错。DW 值在0 到4 之间，当D 落在最左边 ($0 < d < d_L$)、最右边 ($4 - d_L < d < 4$) 时分别为正自相关、负自相关；中间 ($d_L < d < d_U$) 为不存在自相关区域；其次为两个不能判定区域

15. 在计量经济模型中，随机扰动项与残差项无区别。

错。他们均为随机项，但随机误差项表示总体模型的误差，残差表示样本模型的误差；另外，残差= 随机误差项+ 参数估计误差

16. 在经济计量分析中，模型参数一旦被估计出来就可将估计模型直接运用于实际的计量经济分析。

错。参数一经估计，建立了样本回归模型，还需要对模型进行检验，包括经济意义检验、统计检验、计量经济专门检验的等。

17. 如果联立方程组模型中某个结构方程包含了所有的变量，则这个方程不可识别。

对。没有唯一的统计形式。

18. 在实际中，一元回归几乎没有用，因为因变量的行为不可能仅由一个解释变量来解释。

错。在实际中，在一定条件下一元回归是很多经济现象的近似，能够较好地反映回归分析的基本思想，在某些情况下还是有用的。

19. **虚拟变量只能作为解释变量。** **错。**虚拟变量还能作为被解释变量。

