

光华管理学院 2015 - 2016 学年第 二 学期期末考试试题

课程名称：金融计量经济学

任课教师：

考试日期：6月15日

考试时间： 2 小时

学生类别：本科

年级班号：

考生姓名：

考生学号：

考试方式：

试 题：（注意：答案一律写在答题纸，否则不计分）

1. (20 分，每小题 4 分) 判断对错，并简单说明理由

- (1). 如果自变量之间完全不相关，则多元回归和一元回归的最小二乘估计是一样的；
- (2). 残差序列存在自相关 OLS 估计仍然是无偏的；
- (3). 当样本量适当大时，尽管存在异常值，最小二乘估计的结果不受影响；
- (4). 滑动平均模型平稳的必要条件是其满足可逆性；
- (5). ARMA(p,q) 模型的高于 p 阶的偏相关系数都为零。

2. (20 分) 假定我们通过发调查表得到了一组关于家庭投资倾向调查数据，数据包括一个家庭的金融市场投资额，储蓄额，户主年龄、家庭收入总额、户主教育程度，家庭人口等有关数据。根据这些数据建立了一个回归模型为：

$$\log(invest) = \beta_0 + \beta_1 \log(Inc) + \beta_2 age + \beta_3 age^2 + \beta_4 educ + \beta_5 Num + \beta_6 \log(sav) + \varepsilon$$

假若我们怀疑调查到的数据可能存在一些问题，请回答下面的问题：

- (1) 调查回收到的表格可能会缺失部分高收入家庭，这一数据问题将会怎样影响模型的结果？是否会导致内生性的问题，请解释理由。
- (2) 金融市场投资额和储蓄额都可能存在误差，分别讨论这二者存在误差对 OLS 估计有什么影响，在什么情况下不影响估计的无偏性？
- (3) 你认为在这一问题中家庭收入数据的经典误差假设是否成立，并给出理由。

3. (20 分) 假定使用中国 1999 年 1 月至 2010 年 12 月 M2 的对数增长率的月度数据，计算其前 15 阶自相关和偏相关系数：

K	$\hat{\rho}(k)$	$\hat{\phi}_{kk}$	k	$\hat{\rho}(k)$	$\hat{\phi}_{kk}$	k	$\hat{\rho}(k)$	$\hat{\phi}_{kk}$
1	0.21	0.25	6	0.11	0.10	11	-0.05	-0.05
2	0.13	0.17	7	-0.10	0.08	12	0.12	0.11
3	-0.04	0.08	8	-0.04	-0.07	13	-0.07	0.07
4	-0.09	-0.06	9	0.06	0.01	14	0.01	0.02
5	-0.12	-0.07	10	-0.04	0.04	15	-0.03	-0.06

- (1) 请给出 $\hat{\phi}_{11}$, $\hat{\phi}_{22}$ 的近似标准差，并分别检验该序列的偏相关系数为： $\phi_{11} \neq 0.0$, $\phi_{22} \neq 0.0$, $\phi_{kk} = 0.0$, $k > 2$ 。
- (2) 分别选择 5 种可能的模型对数据进行建模和参数估计得到下表：

模型	AR(1)	AR(2)	MA(1)	MA (2)	ARMA(1,1)
$\hat{\phi}_1$	0.298 (5.07)	0.276 (3.86)			-0.413 (-5.03)
$\hat{\phi}_2$		0.125 (2.35)			
$\hat{\theta}_1$			0.277 (4.11)	0.262 (3.51)	0.309 (4.62)
$\hat{\theta}_2$				0.175 (2.87)	
AIC	-5.245	-5.676	-5.163	-5.368	-5.252
SBC	-3.421	-3.765	-3.852	-3.532	-3.528
残差白相 关系数	-0.142 (-1.42)	-0.110 (-1.06)	0.146 (1.53)	0.199 (2.87)	0.230 (3.57)

根据表中结果，选择一个您认为合适的模型，说明理由。

4. (16 分) 假定目前有 100 家上市公司的数据，每家公司有 8-10 的年报数据和每年的市场收益率，年报中有主要的财务指标和经营业绩等，要根据上一年度的财务数据来分析公司未来一年的市场表现。

(1) 使用联合横截面数据的分析方法用 OLS 给出结果，请给出判断这一模型是否合适的方法，说明在什么情况下可以使用，什么情况下不合适，要注意些什么？

(2) 如果第 (1) 中的检验结果是不能使用联合横截面模型，是否可以考虑使用一个面板数据模型，使用每家公司的财务数据来分析下一年度的市场表现，说明理由。

5. 简述题：(24 分，每小题 8 分)

(1) 简述差分模型，固定效应模型和随机效应模型各自的特点，他们之间有什么不同，在使用中如何进行选择？

(2) 简述模型中使用代理变量和存在度量误差时处理方式有些什么异同。

(3) 请简要介绍回归模型存在异常值的可能原因，判断是否存在异常值有哪些方法，有些什么样的方法可以减缓对 OLS 估计结果的影响。