<u>与经济学基地班《计量经济学》课程配套的</u> 实验教学大纲

经济学系 何耀 2007年5月28日

一、课程的性质和任务

本课程为经济学基地班的非独立性的计算软件实验,主要是在《计量经济学》(教材:高教出版社,李子奈等编著,2004)的教学当中,作为一个重要的、必不可少的环节而设立的实验课程。计量经济学是理论性和实践性极强的专业课程,学生只有课堂理论学习是无法掌握最起码的计量技术的。因此,本实验课的设立就是要使学生能够较熟练地操作经济计量软件—— EVIEWS,并且能够用此软件中的经典计量方法程序计算和分析相关的经济实例。

二、教学要求与教学方法

在每次软件操作实验动手之前,教师或实验指导者重点讲授相应计量方法原理与软件操作命令的要领,让学生理论联系实际,手脑并用,切实把握基本理论和基本技能的联系,并在此基础上,努力提高使用软件的能力,实验指导者可以由数量经济学专业的研究生担任。必要时任课老师也要到现场指导,解决学生疑难。

实验教学运用多媒体和PPT讲授实验的指导内容,课前要准备好实验数据。学生一人一台计算机(人数太多时,也可以两人一机),每台计算机应该在该学期实验课程开始前提前预装 EVIEWS 软件,以提高实验教学的效率和质量。

三、教学学时分配和安排

周次	实 验 内 容	学 时
第8周	实验一: EVIEWS 基本操作命令; 多元线性回归模型参数的最小二乘估计,统计检验。	6
第9周	实验二: 异方差性的检验,加权最小二乘法对异方差性的修正。	4
第 10 周	实验三: 序列相关性的检验,广义差分法和广义最小二乘法对序列相关性的修正。	4
第 11 周	实验四:多重共线性的检验,逐步回归方法对多重共线性的修正。	4
第 12 周	实验五: 随机解释变量问题,工具变量方法对问题的解决。	4
第 13 周	实验六:虚拟变量模型的应用。滞后变量模型的参数估计。	4
第 16 周	实验七:线性联立方程组模型的参数估计,两阶段最小二乘法的应用。线性联立方程组模型的整体检验。	6
第 18 周*	实验八*: 协整检验与误差修正模型的参数估计。	4

注:此安排为72学时《计量经济学》课程的组成部分。如果课时为54学时,则将取消实验或减少实验次数。实验八*为备选实验,要视课程进度和学生的理解程度而定。

四、教学内容和要求

实验一

- 1、目的要求: 熟悉 EVIEWS 软件的基本操作命令,并且通过对一元线性回归模型和多元线性回归模型例题的参数估计、统计检验,基本掌握模型参数估计操作的全过程。
- 2、教学内容: EVIEWS 基本操作命令; 多元线性回归模型参数的最小二乘估计, 统计检验。对中国居民人均消费一元线性模型和中国居民人均消费多元线性模型做计算和经济分析。

实验二

- 1、目的要求:对*中国农村居民人均消费多元线性模型*存在的异方差性进行 检验,并且使用加权最小二乘法对模型的异方差性进行修正, 理解和掌握模型异方差性的后果、检验方法和对异方差性的 修正的方法。
- 2、教学内容:模型异方差性的检验,加权最小二乘法对异方差性的修正。 对*中国农村居民人均消费多元线性模型*做计算和经济分析。

实验三

- 1、目的要求:对中国商品进口模型存在的序列相关性进行检验,并且使用 广义差分法和广义最小二乘法对模型的序列相关性进行修正, 理解和掌握模型序列相关性的后果、检验方法和对序列相关 性的修正的方法。
- 2、教学内容: 序列相关性的 DW 检验, 广义差分法和广义最小二乘法对序列相关性的修正。对*中国商品进口模型* 做计算和经济分析。

实验四

- 1、目的要求:对*中国粮食生产模型*存在的多重共线性进行检验,并且使用逐步回归方法对模型的多重共线性进行克服,理解和掌握模型多重共线性的后果、检验方法和对多重共线性的克服方法。
- 2、教学内容: 多重共线性的检验,逐步回归方法对多重共线性的克服。对*中国粮食生产模型*做计算和经济分析。

实验五

- 1、目的要求:对中国居民人均消费多元线性模型中的随机解释变量问题进行分析,使用工具变量方法克服随机解释变量问题,特别注意工具变量的选择问题。理解和掌握模型随机解释变量问题的后果和克服随机解释变量问题的方法。
- 2 教学内容: 随机解释变量问题,工具变量方法对问题的解决、工具变量的选择。对*中国居民人均消费多元线性模型* 做计算和经济分析。

实验六

- 1、目的要求:通过在线性回归模型和周期性模型中添加虚拟变量,了解虚拟变量使用的效果;滞后变量模型使用 ALMON 方法的参数估计过程及其效果。理解和使用 GRANGER 因果关系检验。
- 2、教学内容: 虚拟变量模型的应用,在线性回归模型和周期性模型中添加虚 拟变量。滞后变量模型的参数估计,使用 ALMON 方法对 *中国 电力工业基本建设投资模型* 进行参数估计。了解在 EVIEWS 中如何使用 GRANGER 因果关系检验。

实验七

- 1、目的要求:对线性联立方程组模型进行识别、参数估计、结果整体检验。 要了解线性联立方程组模型的构成,懂得最小二乘法和两阶段 最小二乘法的应用范围以及优劣。通过 KLEIN 模型的计算比较 以上两种方法,理解两阶段最小二乘法的操作过程和优势。
- 3、教学内容:线性联立方程组模型的识别和参数估计,两阶段最小二乘法的应用。线性联立方程组模型的整体检验。计算 KLEIN 战争期间 宏观计量模型并且做经济分析。

实验八*

- 1、目的要求:在学习了时间序列分析简单内容的基础上,了解非平稳随机序列的协整检验方法、协整模型的构建以及误差修正模型的参数估计。
- 2、教学内容:在 EVIEWS 中体验协整 ADF 检验与误差修正模型的参数估计。做中国居民人均消费模型的协整 ADF 检验,建立此模型的误差误差修正模型,并做其预测分析。