

实训教程丛书

总主编 徐 平 杨志安

计量经济学 实训教程

潘 敏 编著



辽宁大学出版社

实训教程丛书

总主编 徐 平 杨志安

计量经济学

实训教程

潘 敏 编著

辽宁大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

计量经济学实训教程/潘敏编著. —沈阳: 辽宁大学出版社, 2009.8

(实训教程丛书/徐平, 杨志安主编)

ISBN 978-7-5610-5843-5

I. 计… II. 潘… III. 计量经济学—高等学校—教材
IV. F224.0

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 126750 号

出 版 者: 辽宁大学出版社

(地址: 沈阳市皇姑区崇山中路 66 号 邮政编码: 110036)

印 刷 者: 沈阳航空发动机研究所印刷厂

发 行 者: 辽宁大学出版社

幅面尺寸: 170mm×228mm

印 张: 7.25

字 数: 120 千字

出版时间: 2009 年 8 月第 1 版

印刷时间: 2009 年 8 月第 1 次印刷

责任编辑: 刘 葵

封面设计: 邹本忠 徐澄玥

责任校对: 众 笑

书 号: ISBN 978-7-5610-5843-5

定 价: 15.00 元

联系电话: 024—86864613

邮购热线: 024—86830665

网 址: <http://press.lnu.edu.cn>

电子邮件: lnupress@vip.163.com

实训教程丛书

编委会

主任 徐平 杨志安

编委 (以姓氏笔画为序)

王德朋 刘钧霆 邢源源 肖升

吴炜 张学本 邵剑兵 姜蕾

崔日明 路军

编务 白永生

编者的话

辽宁大学是辽宁省唯一一所综合性大学，也是国家重点建设的“211工程”院校。现有经济学、管理学、法学、政治学、历史学、文学、哲学、外国语言文学、艺术学、数学、物理学、化学、生物学、生命科学等学科门类。

辽宁大学始终将人才培养质量作为立校之本。通过深化教学改革，不断探索和完善既符合高等教育发展规律，又适应社会发展需要的人才培养模式，有些改革措施曾在全国产生过一定的影响。2005年，辽宁大学以优异成绩通过了教育部本科教学水平评估。

“重基础、强实践”是本科教育的基本原则。加强实验室建设和加强实验教学环节，是教育部“质量工程”建设的重要内容，也是深化教学改革的重要体现。学校在推进人才培养模式改革中，不断吸纳理工科实验教学的经验，尝试开展适合文科类各学科（专业）特点的实训教学。尽管学校高度重视文科类各学科（专业）的实训教学，但由于专业区割、功能单一、自我封闭等原因，导致各学科（专业）之间的实训教学水平参差、投资分散、资源闲置、管理多头、运行不畅等现象十分严重，“合之双美、互为促进”的文科综合优势仍然难以发挥，社会对具有整合知识能力的复合型文科人才培养的新诉求难以满足。

为落实教育部“质量工程”建设精神以及教育部颁发的关于实验教学示范中心指示精神，学校以服务学生为根本，以服务社会为

使命，以培养高素质复合型文科类创新人才为目标，按照“注重基础、强化训练、促进综合、培养能力”的要求，以“知行合一、智则通达”为理念，通过“形为一体、神为一脉”的系统化设计，成立了包括经济学、管理学、哲学、法学、文学、历史学、心理学、政治学等学科的文科综合实训教学中心，旨在构建体现学科（专业）特点，涵盖多学科（专业）的综合型、现代化、开放共享的文科综合实训平台，真正实现文科类各学科（专业）资源的多元融合。

经过多年探索和实践，辽宁大学文科综合实训教学基本实现了实训规划从单独设计向综合设计的转变、实训教学从分散管理向集成管理的转变、实训教学体系由重视单一能力培养向重视综合能力培养的转变、实训功能从专业功能向复合功能的转变，构建了一个有利于“基础好、能力强、复合式、创新型”人才培养的文科综合实训教学新模式，为学生提供了更加丰富多样的实训教学资源。

为了实现培养目标和取得良好教学效果，我们组织相关教师编写了这套文科综合实训教程，这也是我们在文科综合实训教学方面所进行的新的探索。既然是探索，不免会挂一漏万。我们期待着这套教材能够在人才培养模式的创新实践中发挥其应有的作用，并不断得到完善。

编委会

2009年7月16日

前 言

《计量经济学》作为经济类专业的核心课程之一，在我校已开设多年。在多年的教学实践活动中，我们深感在教学中注重理论教学的同时，更应重视培养学生如何应用模型分析实际经济问题，培养学生自己动手实验探索经济现象背后的逻辑关系。在学生的实训过程中，软件的使用是必要的环节，我们也在过去的教学活动中采用了多种版本的计量经济学软件，包括 Eviews、SPSS、SAS 等。从 2002 年以来，在我们的《计量经济学》教学活动中，Eviews 逐渐成为计量经济学本科教学的基本使用软件。实践证明，Eviews 在辅助教学、科研等方面具有自身的特色和优良的性能。

本书也正是在此环境下，为了更好地培养学生应用计量经济学或利用计量经济理论建模，结合多年来我们的教学过程中的实训题材编写的一本教材。本教材的主要特色是融合经济理论与经济应用于一体，将原理与建模应用相结合，在讲述建模的基本程序的同时，配以具有操作性 Eviews 经典案例，并给予学生更多的自己独立实验和进一步拓展思考的余地。

本教材分为四个部分：第一部分为 Eviews 的基本操作，主要介

绍 Eviews 的基本功能和基本操作；第二部分为经典的单方程模型的实验，主要介绍单方程的估计方法与检验；第三部分为经典单方程的扩展实验，主要是介绍放宽经典假设条件下建模的方法；第四部分是联立方程的估计和模拟。每一个实训后面都给出了 Eviews 软件相应的操作和相应的数据文件，供学生上机使用。

本教材编写体系是在马树才教授的设计下，由作者编写，并经过马树才教授终审完成的。同时，本教材的编写过程参阅了许多相关的著作和文献，一并收录于参考书目和文献中，在此向有关编著者表示诚挚的感谢。

最后，应该指出的是，由于我们水平有限，错误或不当之处在所难免，诚恳欢迎同行专家和读者批评指正，不吝赐教。

作 者

2009 年 5 月

目 录

第一章 Eviews 软件基本操作	1
一、Eviews 软件预备知识	1
二、Eviews 软件基本使用	6
第二章 经典多元回归模型实验	12
三、一元线性回归模型参数估计	12
四、一元线性回归模型统计检验与预测	16
五、多元线性回归模型建模	19
六、线性回归模型应用案例	23
第三章 经典多元回归模型扩展实验	26
七、异方差模型的检验与处理	26
八、自相关模型的检验与处理	31
九、多重共线性模型的检验与处理	36
第四章 特殊单方程计量经济模型实验	43
十、非线性多元回归模型建模	43
十一、虚拟变量模型	48
十二、滞后变量模型	52

第五章 单方程计量经济模型建模与应用实验	61
十三、乘数分析	61
十四、单方程计量经济模型应用案例——消费、生产函数	65
 第六章 联立方程建模实验	 74
十五、联立方程单方程估计方法	74
十六、联立方程系统估计	78
 第七章 联立方程计量经济模型检验与应用实验	 83
十七、联立方程模型的检验	83
十八、联立方程模型的预测	88
十九、联立方程模型的结构分析	91
二十、联立方程模型的政策评价	95
二十一、联立方程计量经济分析应用案例	98
 参考文献	 104

第一章 Eviews 软件基本操作

一、Eviews 软件预备知识

(一) 项目名称

Eviews 软件预备知识

(二) 实训目的

熟悉 Eviews 软件基本使用功能。

(三) 实训要求

1. Eviews 软件使用说明书。
2. Eviews 软件安装和启动。
3. 数据文件和对象的创建。
4. 数据对象的录入与管理。

(四) 实训原理

熟悉 Eviews 软件的工作窗口和操作对象。

(五) 背景材料

1990~2007 年辽宁省地区财政收入情况。

1990~2007 年辽宁省财政用于教育的支出情况。

(六) 实训步骤

1. 软件启动

在正常安装了 Eviews 软件之后，在 Windows 开始菜单中选择程序，单击“Eviews”，打开 Eviews 软件的工作窗口（如图 1-1 所示）。

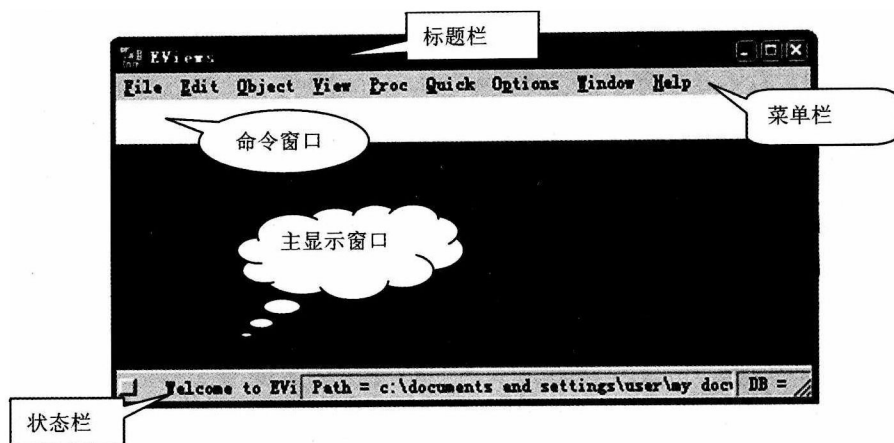


图 1-1

2. 建立工作文件 Workfile

【菜单方式】

点击 Eviews 主窗口顶部命令菜单 file\new\Workfile, 弹出 WorkfileCreate 对话框 (图 1-2)。在右边 frequency 下拉菜单中可选数据类型, Annual 为默认的数据类型。在 Start 和 End 的文本框中分别输入开始时间和结束时间, 在右下角文本框中输入新建的这个 Workfile 的名字, 如数据 1-1。点击 OK, 出现图 1-3 画面, Workfile 建立完毕。

此时可以看到 Workfile 中有两个默认的对象, 名称分别为 c、resid, 分别为参数估计值向量和残差序列。在没做回归估计之前, 向量 c 的每个元素的值都为 0, 残差序列的每个值为 NA, 表示还没有赋值。以后每做一次回归估计, c 和 resid 就会被重新赋值 (被分别赋予最新回归估计的参数估计值向量和残差序列)。

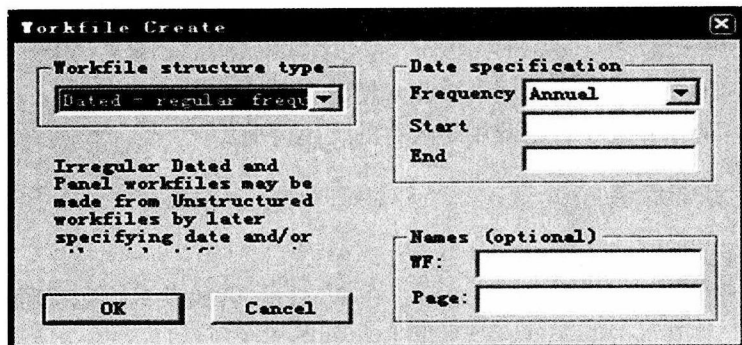


图 1-2

【命令方式】 Create 数据频率起始期终止期

建立 1990~2007 年度时间序列数据: CREATE A 90 07

建立包括 20 个记录的截面数据: CREATE U 20

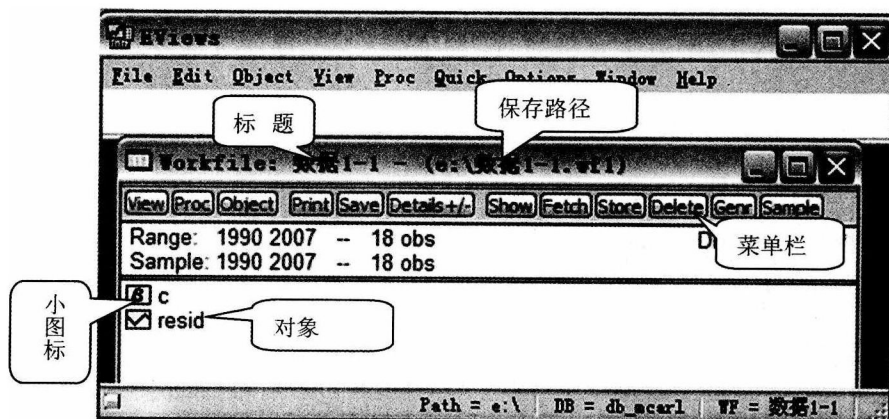


图 1-3

3. 新建对象 object, 用以录入数据

方法一: 新建序列对象 Series (如 Y 、 X)。

点击 Eviews 主窗口顶部菜单命令 Object\New Object 或者 Workfile 上面的菜单命令 Object, 弹出 New Object 对话框 (图 1-4), 在 Type of Object 中选择 Series 类型, 然后在右边文本框中为新建的 Series 对象 (Object) 命名, 如为 X 或 Y 。也可以直接在工作文件命令窗口中输入 data x y 回车。序列对象建立后, 可以直接在序列对象中录入数据。

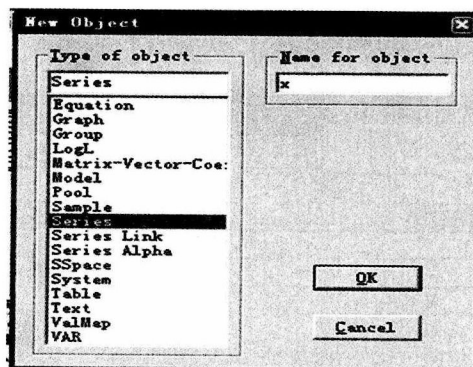


图 1-4

方法二：新建组 Group 对象（如 $g1$ ）。

方法同新建序列，只是在 Type of Object 中选择 Group 类型，然后在右边文本框中为新建的 group 对象（Object）命名，比如为 $g1$ ；然后点击 OK，弹出一个表格形式的 Group 对话框（图 1-5），同时在 Workfile 中出现了新建的这个 group 对象 $g1$ 。在 $g1$ 对话框的 obs 栏可输入多个序列对象名，并在表格中录入这些序列的数据。

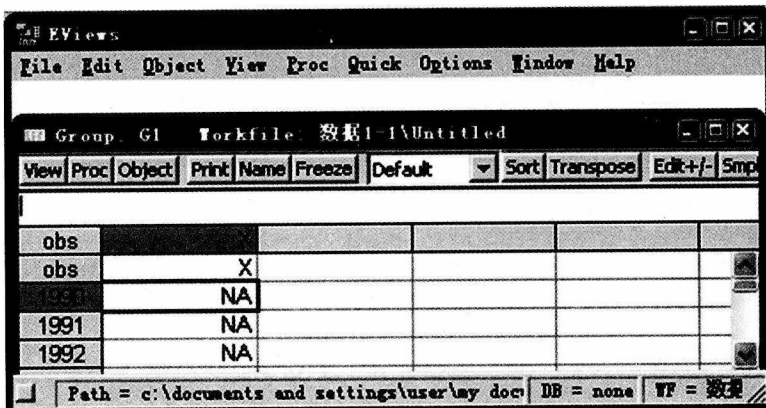


图 1-5

4. 录入数据

单击序列或组对象数据表上菜单命令 edit+/-（图 1-6），将编辑状态切换为“可编辑”，然后在其单元格中录入数据。同样办法，录入序列 X 的数据。

注意，无论是在 $g1$ 中，还是在 Y 、 X 中录入数据，在录入之后，最好再次点击数据表上菜单命令 edit+/-，把编辑状态切换回“不可编辑”。

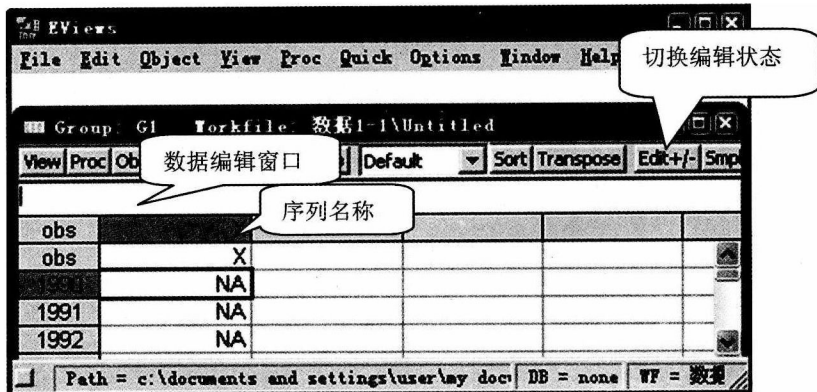


图 1-6

5. 查看对象

使用 X 、 Y 或 $g1$ 对话框命令菜单 View 可以用多种形式查看数据和对数据做一些统计、检验等。下面举例用线性图查看 X 数据：双击打开 X 表格形式，点击 X 表格上菜单命令 View\Graph，出现一个下拉菜单，选择 line（图 1-7）。点击，line 即可看见序列 X 的线性图。

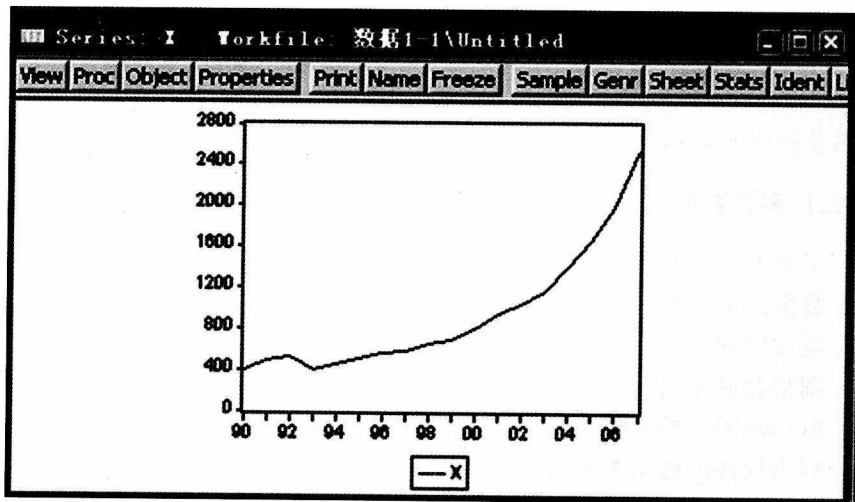


图 1-7

6. 保存工作文件，退出

点击 Eviews 主窗口菜单命令：File\Save（保存）或者 File\Saveas（另存），在弹出的对话框中设定保存路径和文件名后，点 Save 即可。

（七）拓展思考

1. 在 Eviews 软件中实现其他类型数据文件的导入。
2. 创建面板数据工作文件。

（八）自主训练

1. 利用 Eviews 软件建立包含 1978~2007 年辽宁省国内生产总值的工作文件。
2. 建立沈阳市、大连市和鞍山市 1990~2007 年的财政收入与财政支出的工作文件。

二、Eviews 软件基本使用

(一) 项目名称

Eviews 软件基本使用

(二) 实训目的

熟悉使用 Eviews 软件进行数据处理和基本统计分析。

(三) 实训要求

1. 了解 Eviews 软件使用说明书。
2. 数据的输入与编辑。
3. 生成序列。
4. 调整数据区间。
5. Eviews 图形的生成。
6. 利用软件进行相关分析。

(四) 实训原理

Eviews 软件使用说明。

(五) 背景材料

1. 2001 年第二季度~2006 年第二季度全国出口总额数据。
2. 2001 年第二季度~2006 年第二季度美元兑人民币直接标价法汇率变动数据。

(六) 实训步骤

1. 数据的输入与编辑

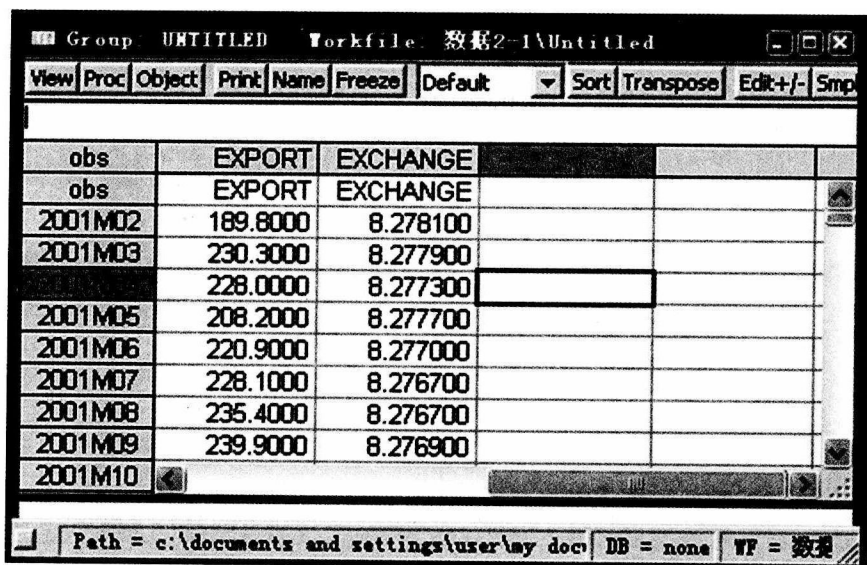
【菜单方式】

在主菜单上依次点击 Quick\Empty Group, 建立一个空组, 再用方向键将光标移到每一列的顶部 (obs 栏) 之后, 输入变量名称, 待输入数据。

【命令方式】

格式: DATA 变量名 1 变量名 2...变量名 k

例如: DATA *export exchange* 打开如图 2-1 所示的二维表格



obs	EXPORT	EXCHANGE
2001M02	189.8000	8.278100
2001M03	230.3000	8.277900
	228.0000	8.277300
2001M05	208.2000	8.277700
2001M06	220.9000	8.277000
2001M07	228.1000	8.276700
2001M08	235.4000	8.276700
2001M09	239.9000	8.276900
2001M10		

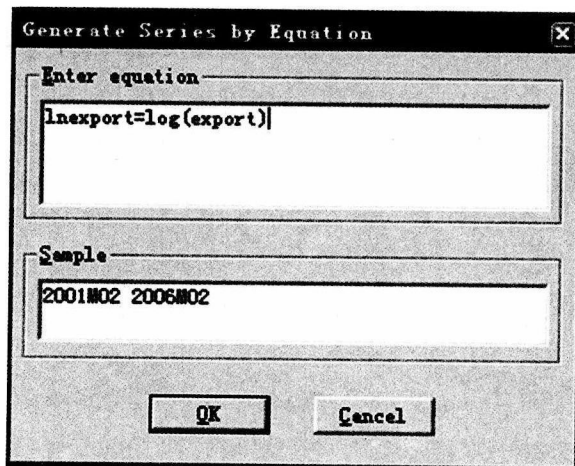
Path = c:\documents and settings\user\my doc DB = none WF = 数据

图 2-1

2. 生成序列

【菜单方式】

在主菜单上点击 Procs\Generate Series, 或在工作文件窗口中直接点击 GENR 按钮, 然后在弹出的对话框 (图 2-2) 中输入新序列名称及其计算公式。



Generate Series by Equation

Enter equation

lnexport=log(export)

Sample

2001M02 2006M02

OK Cancel

图 2-2