

Jiliang Jingjixue Shiyan

高等学校经济管理类专业
实验教学系列教材

王维国 主编

计量经济学实验

FE 东北财经大学出版社
Dongbei University of Finance & Economics Press

Jiliang Jingjixue Shiyan

高等学校经济管理类专业
实验教学系列教材

王维国 主编

徐占东 陈飞 副主编

计量经济学实验

 东北财经大学出版社
Dongbei University of Finance & Economics Press

大连

© 王维国 2008

图书在版编目 (CIP) 数据

计量经济学实验 / 王维国主编. —大连: 东北财经大学出版社, 2008.3
(高等学校经济管理类专业实验教学系列教材)

ISBN 978 - 7 - 81122 - 288 - 3

I. 计… II. 王… III. 计量经济学-实验-高等学校-教材 IV. F224.0-33

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 016484 号

东北财经大学出版社出版

(大连市黑石礁尖山街 217 号 邮政编码 116025)

总编室: (0411) 84710523

营销部: (0411) 84710711

网 址: <http://www.dufep.cn>

读者信箱: dufep@dufe.edu.cn

大连金华光彩色印刷有限公司印刷 东北财经大学出版社发行

幅面尺寸: 170mm×240mm

字数: 184 千字 印张: 10

2008 年 3 月第 1 版

2008 年 3 月第 1 次印刷

责任编辑: 李 彬 吴 茜 王 莹 责任校对: 一 心

封面设计: 冀贵收

版式设计: 孟 鑫

ISBN 978 - 7 - 81122 - 288 - 3

定价: 24.00 元

编 审 委 员 会

主 任

马国强（东北财经大学副校长，教授，博士生导师，
教育部高等学校实验教学指导委员会副主任）

委 员

姚恩全 李宏林 甄阜铭 赵合喜 方红星 宋玉平
李松森 张军涛 邢天才 王维国 吴大军 马 刚
赵 宁 姜文学 王 岩 王来福 车丽娟 孟庆杰
赵 枫 王 军 徐建邦

总序

高等学校的教学原本就包括理论教学与实践教学两个部分。理论教学的任务主要是传授知识，教学的方法主要是教师讲授和在一定范围内的课堂讨论。实践教学的任务主要是培养能力，教学的方法主要是在教师的指导下由学生进行各种验证性、设计性实验和各种课程、专业及综合性的社会实践。高等教育由精英教育演进为大众教育后，在人才培养方面，为实现传授知识、培养能力和提高素质的统一，在注重理论教学的同时，开始赋予实践教学新的使命，并把实践教学推向了一个新的发展阶段。只有实践教学，才能验证知识，消化并巩固知识；只有实践教学，才能培养动手能力，形成专业素养；只有实践教学，才能启发创新思维，增强创新意识，提升创新能力。因此，在中国现阶段，无论是以培养应用型人才为主的教学型大学，还是以培养研究型人才为主的研究型大学，都把实践教学作为教学的重要组成部分。

从完整意义上说，实践教学包括实验教学和在教师指导下的社会实践两个部分。实验教学是以实验室为基地、在封闭或半封闭的条件下进行的实践教学，社会实践是在实习基地、在开放或有条件开放的条件下进行的实践教学。在人才培养方面，二者同等重要，不可或缺。然而，经济体制改革前，在“文科以社会为工厂”的指示指引下，理工科专业的实践教学主要采取了实验教学的模式，较少进行社会实践；文科专业的实践教学主要采取了社会实践的模式，较少进行实验教学。经济体制改革后，企、事业单位的经济地位和利益独立性发生了根本性的变化，政府的职能也发生了重要的转变，文科专业的社会实践遇到了“走出去”的困难。为了不降低人才培养质量，一些学校开始尝试性地建立实验室，组织实验教学，初步形成了实验教学与社会实践并行的实践教学体系。20世纪90年代末后，随着招生规模的日益扩大，“走出去”实践的困难越来越大。为保证和提高人才培养质量，众多学校开始集中精力建设实验室，系统组织实验教学，基本形成了实验教学为主、社会实践为辅的实践教学体系。

经验表明，开展实验教学，至少需要具备两个方面的条件：一是实验室的建设；二是实验教学体系的确立。二者紧密联系，相互制约，相辅相成。实验教学体系的确立，必须以实验室的建设为前提。没有实验室的建设，实验教学体系的确立就会成为空中楼阁、流为空谈。同时，实验室的建设也必须服从实验教学体系建设的要求。离开了实验教学体系的要求，实验室的建设就会迷失方向，丧失标准。

抛开实验室建设，仅就实验教学体系建设而言，它大体上应包括实验课程的确

2 计量经济学实验

定和实验教学资源的开发与建设两个方面。一所高等学校,究竟确定哪些实验课程,开发和建设哪些实验教学资源,是由专业属性、人才培养的目标与规格及理论教学的体系与内容决定的。也就是说,实验教学体系的建设,必须同专业属性、人才培养的目标与规格及理论教学的体系与内容相符合。离开了专业属性、人才培养的目标与规格及理论教学的体系与内容,所建立的实验教学体系就没有灵魂,没有特色。

我校是以经济管理学科为主、培养高素质应用型人才的多学科性大学。从经济管理类专业的学科属性出发,按照培养高素质应用型人才的要求,参照理论教学的体系与内容,我们确立了“三层两级”的实验教学体系。这种实验教学体系,从课程设置来看,包括课程实验、专业实验、多专业协同实验三个层次,从实验内容来看,包括验证性实验和设计性实验两个级别。其中,课程实验在课程内进行,专业实验分专业单独设置,多专业协同实验由学校统一组织,验证性实验以验证知识、培养动手能力为主,设计性实验以启发创新思维、增强创新意识、提高创新能力为主。

为组织实施这种“三层两级”的实验教学,我们组织编写了这套“高等学校经济管理类专业实验教学系列教材”,具体包括《计算机应用基础实验》、《数据库基础实验》、《会计循环网络实验》、《统计学实验》、《证券、期货、外汇模拟实验》、《计量经济学实验》、《管理信息系统实验》等,共约30本。

为保证教材质量,我们专门成立了高等学校经济管理类专业实验教学系列教材编审委员会,建立了规范的编、审制度。但由于缺少范式、经验不足、时间有限,教材中仍难免存在这样或那样的缺点或错误,诚恳地希望读者们指正。

马国海

2008年1月

前 言

计量经济学经过 70 多年的发展,已经成为一门独立的应用经济学科。正如诺贝尔经济学奖获得者、著名经济学家克莱因所说:“计量经济学已在经济学科中居最重要地位。”“在大多数大学和学院中,计量经济学的讲授已成为经济学课程中具有权威的一部分。”我国计量经济学的应用与发展虽只有 20 多年的历史,但其发展速度和影响却是惊人的。1998 年 7 月教育部高等学校经济学科教学指导委员会确定《计量经济学》为高等学校经济学门类各专业的八门核心课程之一。将《计量经济学》列入经济学各专业核心课程,是我国经济学科教学走向现代化和科学化的重要标志,对于提高我国经济学人才培养质量和研究水平均具有重要意义。

计量经济学课程实践性非常强,其教学的主要目的和目标就是教会学生如何在计算机的帮助下,通过构建计量经济模型定量地分析和解决经济管理问题。而计量经济模型的建立,既是一门科学,又是一门艺术,不但需要学生具备扎实的计量经济学的理论基础,而且还需要学生具备自我动手及创造能力。因此,注重教学实践,强化实验课与上机实习就显得尤为重要。目前,国内纯计量经济学实验教材尚不多见,已有的为数不多的实验教材与主教材重复性较大,更多地具有实验指导的特征,很难达到培养学生自我动手和创造能力的目的,为此,我们编写了这本实验教材。

本实验教材是王维国教授负责的计量经济学国家级精品课程的重要组成部分,由基础工具篇(实验用软件及数据获取方式的介绍)、基础实验篇(15 个基础实验)、综合实验篇(4 个实验)和案例篇(7 个案例)四部分组成。本书具有如下特点:一是在内容体系编排上,紧靠计量经济学课程教学目标,以学生能力培养为驱动,而不是以某本教材为依托,克服了因教材差异而带来的一些不便,增强适用性;二是在实验设计上,区别于一般习题或思考题,强调计量经济理论的实验及其计量模型建立技巧的应用,注重发挥学生自我动手和创造能力;三是在实验软件介绍的基础上,按照基础实验(强调基本知识的理解与掌握)、综合实验(强调部分知识的综合运用)、案例研究(通过案例分析提高学生的经济计量分析的能力)组织编写,以使整个教与学的过程更具有层次性,循环递进,使初学者从生疏到掌握,而后逐步达到熟练。

本书由王维国教授(博士、博士生导师,中国数量经济学会副理事长)担任主编,由徐占东(博士在读)、陈飞(博士在读)任副主编,由王维国教授制定大纲并负责全书的总纂和审稿工作,除主编和副主编外,参加教材编写的教师还有黄万

2 计量经济学实验

阳（教授、博士）、杜修立（博士）、梁云芳（博士）、王远林（博士在读）、霍红（博士在读）、孔宪丽（博士在读），他们多年从事计量经济学的教学和研究工作，均为数量经济学国家重点（培育）学科的梯队成员。

本书在编写过程中，参考了一些国内外的教材和学术论文，在此向这些作者表示衷心的感谢。

书中难免会存在不完善之处，敬请使用本书的老师 and 同学们予以批评指正。

编者

2008年1月于东北财经大学

目 录

基础工具篇	1
EViews 软件基本操作	2
【EViews 软件背景】	2
【建立工作文件】	3
【工作文件窗口】	4
【对象基础】	6
【基本数据处理】	9
【数据操作】	12
基本统计量和检验	16
【单序列描述统计量及检验】	16
【多序列描述统计量及检验】	23
数据检索	25
【常用数据库介绍】	25
【数据库使用说明】	27
基础实验篇	29
实验一 一元线性回归模型	30
【实验目的与要求】	30
【实验准备】	30
【实验内容】	30
【实验数据】	31
【实验步骤】	31
【实验总结】	32
实验二 多元线性回归模型	33
【实验目的与要求】	33
【实验准备】	33
【实验内容】	33
【实验数据】	34
【实验步骤】	34
【实验总结】	36

2 计量经济学实验

实验三 异方差问题	37
【实验目的与要求】	37
【实验准备】	37
【实验内容】	37
【实验数据】	38
【实验步骤】	38
【实验总结】	39
实验四 自相关问题	40
【实验目的与要求】	40
【实验准备】	40
【实验内容】	40
【实验数据】	41
【实验步骤】	41
【实验总结】	42
实验五 多重共线性问题	43
【实验目的与要求】	43
【实验准备】	43
【实验内容】	43
【实验数据】	44
【实验步骤】	44
【实验总结】	45
实验六 随机解释变量模型	46
【实验目的与要求】	46
【实验准备】	46
【实验内容】	46
【实验数据】	47
【实验步骤】	47
【实验总结】	47
实验七 虚拟变量模型	48
【实验目的与要求】	48
【实验准备】	48
【实验内容】	48
【实验数据】	49
【实验步骤】	49
【实验总结】	49
实验八 结构变化的虚拟变量模型	50
【实验目的与要求】	50

【实验准备】	50
【实验内容】	50
【实验数据】	52
【实验步骤】	52
【实验总结】	52
实验九 滞后变量回归模型	53
【实验目的与要求】	53
【实验准备】	53
【实验内容】	53
【实验数据】	54
【实验步骤】	54
【实验总结】	55
实验十 模型设定误差	56
【实验目的与要求】	56
【实验准备】	56
【实验内容】	56
【实验数据】	57
【实验步骤】	57
【实验总结】	58
实验十一 非线性回归模型	59
【实验目的与要求】	59
【实验准备】	59
【实验内容】	59
【实验数据】	60
【实验步骤】	60
【实验总结】	60
实验十二 联立方程模型	61
【实验目的与要求】	61
【实验准备】	61
【实验内容】	61
【实验数据】	62
【实验步骤】	62
【实验总结】	63
实验十三 二元选择模型	64
【实验目的与要求】	64
【实验准备】	64
【实验内容】	64

4 计量经济学实验

【实验数据】	65
【实验步骤】	66
【实验总结】	66
实验十四 Panel Data 模型	67
【实验目的与要求】	67
【实验准备】	67
【实验内容】	68
【实验数据】	68
【实验步骤】	68
【实验总结】	69
实验十五 误差修正模型	70
【实验目的与要求】	70
【实验准备】	70
【实验内容】	71
【实验数据】	71
【实验步骤】	72
【实验总结】	72
综合应用篇	73
实验一 经典单方程线性回归模型	74
【实验目的与要求】	74
【综合实验数据】	74
【综合实验步骤】	74
【阶段性实验一】	75
【阶段性实验二】	76
【阶段性实验三】	77
【阶段性实验四】	77
【终结性实验】	78
【实验总结】	79
实验二 联立方程模型应用	80
【实验目的与要求】	80
【综合实验数据】	80
【综合实验步骤】	80
【阶段性实验一】	81
【阶段性实验二】	82
【阶段性实验三】	82
【终结性实验】	82
【实验总结】	82

实验三 时间序列分析	83
【实验目的与要求】	83
【综合实验数据】	83
【综合实验步骤】	83
【阶段性实验一】	84
【阶段性实验二】	84
【阶段性实验三】	85
【终结性实验】	85
【实验总结】	86
实验四 微观计量模型	87
【实验目的与要求】	87
【综合实验数据】	87
【综合实验步骤】	87
【阶段性实验一】	89
【阶段性实验二】	89
【终结性实验】	90
【实验总结】	91
案例篇	92
案例一 生产要素相对价格多锥形均衡分析	93
【引 言】	93
【要素相对价格多锥形均衡的实证检验框架】	94
【要素相对价格多锥形均衡实证检验】	96
【CES 生产函数中替代弹性的估计方法】	97
【中国各省份要素相对价格估计结果】	99
【样本数据】	100
案例二 基于线性支出系统对我国城镇居民消费结构的实证分析	101
【研究背景】	101
【理论准备】	102
【样本数据】	103
【边际消费倾向分析】	103
【需求收入弹性分析】	105
【边际预算分析】	106
【研究结论】	107
案例三 塑料制品企业成本函数的经济计量分析	108
【引 言】	108
【数 据】	109
【统计和图形描述】	109

【三次成本曲线的估计】	110
【DF 塑料集团的成本函数特征和弹性特征】	111
【实证研究结论】	112
案例四 消费函数	113
【凯恩斯消费函数】	113
【数据的选择与变换】	114
【消费和收入关系的协整检验】	115
【结 论】	117
案例五 中国货币需求函数模型	118
【问题提出】	118
【货币需求理论分析】	118
【研究方法：误差修正模型】	119
【数据与变量选择】	121
【实证结果】	122
【模型结果分析】	123
案例六 我国商品住宅销售价格波动成因的实证分析	124
【研究背景】	124
【理论准备】	125
【供给因素对我国住宅价格波动的影响】	126
【需求因素对我国住宅价格波动的影响】	127
【资本因素对我国住宅价格波动的影响】	129
【利用 MTV 模型分析影响我国住宅价格波动的主成分】	130
【研究结论】	132
案例七 汇率对中国对韩国直接投资影响的实证研究	134
【研究背景】	134
【理论准备】	135
【实证模型设定】	135
【数据来源】	136
【汇率波动测度】	136
【单位根检验】	137
【协整检验】	137
【实证模型】	138
【研究结论】	138
主要参考文献	140



基础工具篇

【Views 软件背景】

Views 软件系统是由 QMS(Qualitative Mind Software)公司提供的基于 Windows 平台的量化的数据分析和回归预测工具。它在数据挖掘分析中，全面分析，挖掘经济预测，数据挖掘，销售预测及成本分析等领域中有着广泛的应用。

Views 是在 TSP(Time Series Processor)基础上发展的基于 Windows 的最新版本，得益于 Windows 的可操作特点，能建立标准的 Windows 菜单和对话框，用鼠标就能操作，并且能通过标准的 Windows 技术来使用显示于窗口中的结果。此外，还可以利用 Views 强大的命令功能和强大的数据处理语言，进入命令窗口修改命令，并可以在程序编辑器中编写和保存命令。

1. Views 软件的启动

在 Windows 环境下，有以下几种启动 Views 的方法：

- (1) 单击任务栏中的开始按钮，然后选择程序中的 Views 进入 Views 程序，再选择 Views 程序图标。
- (2) 进入 Views 目录，然后双击 Views 程序图标。
- (3) 双击 Views 的 Workfile 或 Database 图标。
- (4) 双击桌面上的 Views 程序图标。

2. Views 软件的窗口

当启动程序后，可看到如图 1.1 所示的 Views 窗口，它由如下 2 个部分组成：
标题栏、菜单栏、命令窗口、状态栏、工作区。

EViews 软件基本操作



【EViews 软件背景】

EViews 软件系统是由 QMS(Quantitative Micro Software)公司提供的基于 Windows 平台的复杂的数据分析、回归及预测工具。它在系统数据分析和评价、金融分析、宏观经济预测、模拟、销售预测及成本分析等领域中有着广泛的应用。

EViews 是在 TSP(Time Series Processor)基础上发展的基于 Windows 的新版本，得益于 Windows 的可视特点，能通过标准的 Windows 菜单和对话框，用鼠标选择操作，并且能通过标准的 Windows 技术来使用显示于窗口中的结果。此外，还可以利用 EViews 强大的命令功能和程序处理语言，进入命令窗口修改命令，并可以在程序中编写和保存命令。

1. EViews 软件的启动

在 Windows 环境下，有下列几种启动 EViews 的方法：

(1) 单击任务栏中的开始按钮，然后选择程序中的 EViews 进入 EViews 程序组，再选择 EViews 程序图标。

(2) 进入 EViews 目录，然后双击 EViews 程序图标。

(3) 双击 EViews 的 Workfile 或 Database 图标。

(4) 双击桌面上的 EViews 程序图标。

2. EViews 软件的窗口

当启动程序后，可看到如图 1.1.1 所示的 EViews 窗口，它由如下 5 个部分组成：标题栏、主菜单、命令窗口、状态栏、工作区。

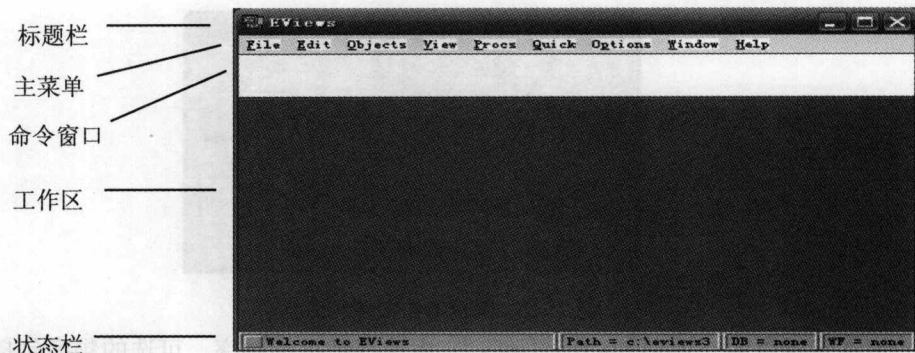


图 1.1.1 EViews 窗口图

标题栏。它位于主窗口的最上方。当 EViews 工作区窗口处于活动状态时，工作区窗口的标题栏的颜色是蓝色，当其他窗口处于活动状态时，它的颜色会变成灰色。

主菜单。紧接着标题栏下面的是主菜单。移动光标至主菜单，然后单击，会出现一个下拉菜单，在这个下拉菜单中选择相应选项即可。

命令窗口。菜单栏下面是命令窗口。把 EViews 命令输入该窗口，按回车键即执行该命令。可把光标放在命令窗口的最底端，拖动改变命令窗口的大小。

状态栏。窗口的最底端是状态栏，它被分成几个部分。左边部分有时提供 EViews 发送的状态信息，通过单击状态栏最左边的方块可清除这些状态信息；中间部分是 EViews 查找数据和程序的预设目录；右边两个部分显示预设数据库和工作文件的名称。

工作区。位于窗口中间的是工作区。EViews 在这里显示各个目标窗口，这些窗口会相互重叠且当前活动窗口处于最上方，只有活动窗口的标题栏是深色的。当需要的窗口被部分覆盖时，可单击该窗口的标题栏或该窗口的任何可见部分使该窗口处于最上方。

【建立工作文件】

EViews 的核心是对象 (Object)。对象是指有一定关系的信息或算子捆绑在一起供使用的单元，用 EViews 工作就是使用不同的对象，对象包括序列 (Series)、方程 (Equation)、矩阵 (Matrix) 等。对象都放置在对象集合中，其中，工作文件 (Workfile) 是最重要的对象集合。本节将主要介绍在 EViews 中创建工作文件，以及使用工作文件建立数据对象集合的简单方法。

在初次使用 EViews 时，需要建立一个新的工作文件。建立工作文件时，选择菜单 File/New/Workfile，会弹出如图 1.1.2 所示的对话框。