

计量经济学方法 软件包使用指南

于清文 陈跃进 刘建国



上海交通大学出版社

计量经济学方法软件包 使用指南

于清文 陈跃进 刘建国

上海交通大学出版社

3a16f62

**计量经济学方法软件包
使用指南**

上海交通大学出版社出版

(淮海中路1984弄19号)

新华书店上海发行所发行

江苏梅李印刷厂排版印装

开本787×1092毫米 1/32 印张13.875 字数309000

1985年10月第1版 1986年1月第一次印刷

印数1—5000

统一书号: 17324·34 科技书目: 109-242

定价: 4.95元

前 言

计量经济学方法软件包是适合于微型电子计算机应用的程序系统,应用它可以进行社会经济系统的数量分析和研究,也可以进行经济预测和政策分析,对于各级经济管理部门来说它将是一个有效的数量分析和经济管理的工具。

近几年来,随着我国经济和社会主义现代化建设的发展,我国经济学界和各级经济管理部门,迫切感到应用定量分析技术和方法解决经济及管理领域中问题的重要性,要求掌握和运用有关的数量分析理论及方法解决理论研究和实际工作中的问题。张寿、于清文同志编著的《计量经济学》一书(上海交通大学出版社出版,1984年第一版第一次印刷),就是为了适应这方面的需要而作出的一种努力。这本书吸取了世界各国计量经济学的最新成果,并结合我国的实际,对计量经济学的理论和方法作

了深入浅出的介绍和系统的论述。

为了把计量经济学的技术和方法,变为广大经济工作者和各级经济管理部门解决实际问题的有效手段,我们配合《计量经济学》一书研制了微型电子计算机上应用的“计量经济学方法软件包”(EMSP 系统)。这个软件包把计量经济学中的常用方法编制成系统的程序,为用户应用计量经济学技术解决各种实际的社会经济问题,创造了一个良好的工作环境和条件,提供了一个有效的实用技术手段。

计量经济学方法软件包主要包括以下内容:

1. 数据文件及其汉字编目(指标名称)的管理;
2. 报表生成, 包括编制各种中文表格;
3. 图形分析和处理;
4. 时间序列分析及预测;
5. 回归分析及预测;
6. 最佳回归拟合模型的选择(AIC 准则);
7. 联立方程模型的单方程估计及预测;

· I ·

8. 联立方程模型的系统估计方法;
等等。本软件包的主要特点是:

1. 系统以中文菜单引导, 采用交互式工作方法进行工作, 应用灵活, 操作方便; 而且由于人一机会话语言接近于自然语言, 因此, 即使没有电子计算机知识的用户, 也可以根据系统的提示信息, 完成他们所要想完成的各种工作。系统具有高度的易学习性。

2. 系统具有高度的自恢复性, 强壮性能优良, 用户应用它解决实际问题, 无需担心“按错键怎么办”之类的问题。

3. 系统具有较强的数据管理、数据处理及报告生成的能力, 拥有完善的估计计量经济模型参数的方法, 并且计算方法先进、精度好、效率高, 它是人们建立计量经济模型及进行日常数据处理和预测分析的有效工具。

4. 本软件包提供了与其它软件包进行数据转换的功能, 它可以与目前在国内外得到广泛应用的 dBASEII、SuperCalc、VisiCalc、Lotus 1-2-3、MicroTSP、Knowledgemian 等软件包共享数据资源。

5. 系统对电子计算机系统资源的要求极低,凡是能够运行 CCDOS 的微型电子计算机,例如长城 0520,IBM-PCXT,IBM-PCAT,IBM-PC, M-24 等微型电子计算机及与它们兼容的微型电子计算机,均可以应用本系统。

本软件包具有广泛的适用性,人们应用它不仅可以完成日常的各种社会经济方面的信息处理,例如各种计划,统计表格的制作,统计资料的出版编辑等,也可以利用积累起来的大量时间序列资料和横剖面资料构造各种计量经济模型,对客观社会经济现象进行经济分析、经济预测和政策评价,为各级管理部门制定社会经济发展决策提供服务和支持。

本软件包经国家计委、国家统计局、中国社会科学院研究生院等单位的应用表明,它是适合我国特点的高效、优质软件。计量经济学方法软件包的出版发行,对于各级管理部门的广大管理人员来说,不仅可以使他们从繁重的数据处理工作中解放出来,而且也为他们学习现代管理技术和方法提供了方便,对于他们应

用计量经济学方法等定量分析技术解决实际问题是一种有效的工具。

本软件包的研制是在张寿同志的指导下进行的，在研制的过程中，他曾提出了许多宝贵意见，在此特向他表示谢意。

限于作者水平，不足之处，恳请用户指出。

作 者

一九八五年三月

目 录

第一篇 导 论

第一章 计量经济学方法软件包概述	1
§1.1 什么是EMSP.....	1
§1.2 EMSP系统的运行.....	6
§1.3 如何使用本指南.....	8

第二篇 数据文件的管理

第二章 如何建立数据文件	10
§2.1 时序资料.....	10
§2.2 横剖面资料.....	16
§2.3 数据的输入.....	18
§2.4 产生序列.....	21
第三章 数据文件的维护	25
§3.1 如何修改数据.....	26
§3.2 编辑表达式.....	27
§3.3 时间序列的变换.....	29
§3.4 怎样进行数据编辑.....	31
第四章 文件的管理	48

§4.1 数据文件的备份·····	43
§4.2 查阅和删除文件·····	50
§4.3 如何建立资料库数据文件·····	52

第三篇 检索和制表

第五章 检索 ·····	60
§5.1 简单检索·····	60
§5.2 复合检索·····	61
§5.3 简单制表·····	66
第六章 怎样建立与管理序列名文件 ·····	77
§6.1 怎样建立和查阅序列名文件·····	77
§6.2 怎样修改与扩充序列名文件·····	84
§6.3 序列名文件的编辑方法·····	92
第七章 中文制表 ·····	98
§7.1 中文制表的具体过程·····	98
§7.2 时序资料的制表·····	103
§7.3 横剖面资料的制表·····	112
§7.4 应用·····	120

第四篇 图形处理及分析

第八章 时序图 ·····	127
§8.1 怎样绘制直方图·····	128
§8.2 怎样绘制散点图·····	131
第九章 相关图 ·····	136
§9.1 怎样绘制相关图·····	136
§9.2 怎样利用相关图进行经济分析·····	138

第五篇 时序分析与预测

第十章	简单移动平均方法	141
§10.1	一次简单移动平均方法	141
§10.2	二次简单移动平均方法	143
第十一章	指数平滑方法	149
§11.1	一次指数平滑方法	149
§11.2	高次指数平滑方法	151
第十二章	简单季节变动分析方法	158
§12.1	简单季节变动法	158
§12.2	自适应季节平滑方法	168
第十三章	一元线性及非线性回归	172
§13.1	一元线性回归	172
§13.2	一元非线性回归	174
§13.3	S-曲线回归	179

第六篇 回归分析及预测

第十四章	怎样进行相关分析	186
§14.1	相关原理	186
§14.2	变量之间相关程度的量度方法	187
§14.3	怎样利用 EMSP 进行相关分析	190
第十五章	怎样应用普通最小二乘法建立回归模型和 预测	198
§15.1	多元回归的数学模型	198
§15.2	普通最小二乘法	200
§15.3	多重共线性与序列相关问题	203

§15.4	应用普通最小二乘法建立回归模型和进行预测的实例	206
第十六章	如何应用广义最小二乘法估计模型和预测 ...	220
§16.1	广义最小二乘法	220
§16.2	异方差性及其存在时的估计方法	222
§16.3	存在序列相关时的估计方法	224
§16.4	怎样应用广义最小二乘法建立模型及预测	226
第十七章	怎样应用逐步回归方法建立模型和预测	234
§17.1	逐步回归的基本原理	234
§17.2	逐步回归方法	236
§17.3	如何应用逐步回归构造模型及预测	237

第七篇 最佳回归模型的选择

第十八章	AIC 定阶准则	246
§18.1	如何正确使用判别准则	246
§18.2	构造回归模型时挑选变量的几种准则	249
§18.3	AIC 准则是怎样产生的	252
第十九章	如何选取多项式回归模型及预测	256
§19.1	利用多项式曲线拟合回归模型	256
§19.2	定阶函数	257
§19.3	EMSP 处理过程	258
§19.4	应用举例	260
§19.5	关于多项式回归模型选取的几点说明	265
第二十章	如何进行多变量回归模型的选取和预测	269
§20.1	备选解释变元集合的确定	269
§20.2	定阶函数	270

§20.3	近似的 AIC 定阶准则	271
§20.4	EMSP 处理过程	273
§20.5	应用举例	274
§20.6	应用与限制	288
第二十一章	自回归模型的选取与预测	290
§21.1	模型的一般形式	290
§21.2	定阶函数	291
§21.3	EMSP 处理过程	292
§21.4	应用举例	292
§21.5	应用限制	298

第八篇 计量经济模型联立方程 系统的估计方法

第二十二章	两阶段最小二乘法	300
§22.1	概述	300
§22.2	两阶段最小二乘法	301
§22.3	如何应用两阶段最小二乘法估计模型的 参数	303
第二十三章	如何应用有限信息极大似然法估计模型 参数	314
§23.1	概述	314
§23.2	有限信息极大似然法	315
§23.3	怎样利用 EMSP 中的有限信息极大似然法估计 模型的参数	316
第二十四章	怎样利用 k-级估计式估计模型的参数	322

§24.1	k-级估计式	322
§24.2	如何应用 k-级估计式估计模型的参数	322
第二十五章	怎样应用三阶段最小二乘法估计模型参数	329
§25.1	概述	329
§25.2	三阶段最小二乘法	330
§25.3	如何应用三阶段最小二乘法估计模型的参数	331

第九篇 数据的通用性

第二十六章	EMSP 与 DBASE II 之间的数据转换	341
§26.1	将 DBASE II 的数据转换到 EMSP 中	341
§26.2	将 EMSP 的数据转换到 DBASE II 的文件中	354
§26.3	用 DBASE II 管理 EMSP 的序列名文件	353
第二十七章	EMSP 与 LOTUS 1-2-3 的数据转换	366
§27.1	1-2-3 的数据转入 EMSP	366
§27.2	EMSP 的数据转入 LOTUS 1-2-3	383
第二十八章	EMSP 与 Micro TSP 之间的数据转换	404
§28.1	DIF 文件的结构	404
§28.2	将 Micro TSP 的数据转入 EMSP 中	406
§28.3	EMSP 的数据转入 Micro TSP	414
第二十九章	EDLIN 文件转入 EMSP	425
§29.1	行编辑的基本功能	425
§29.2	用 EDLIN 建文件	426
§29.3	将 EDLIN 文件读入 EMSP	427

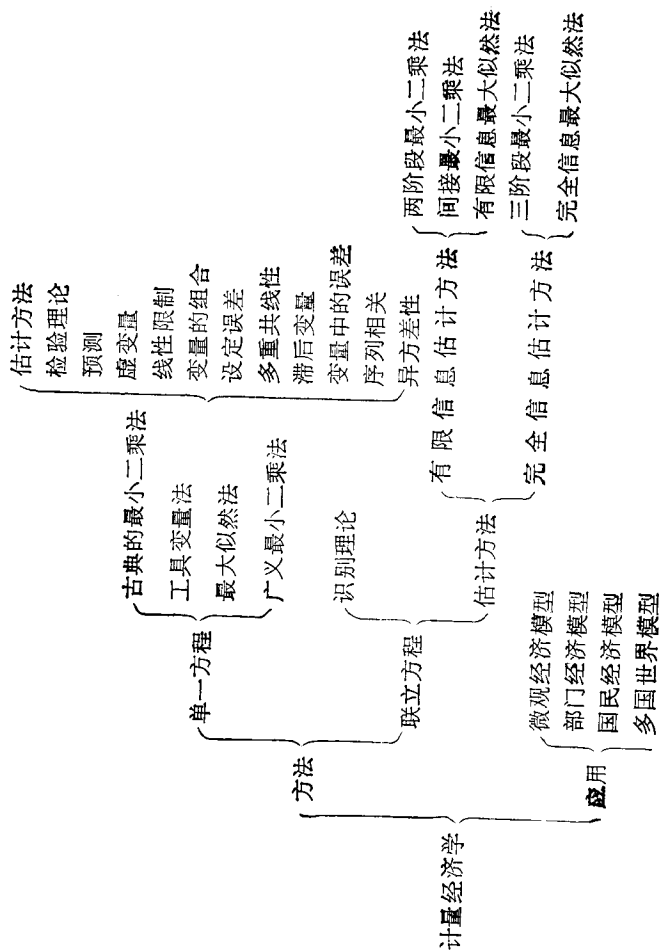
第一篇 导 论

第一章 计量经济学方法软件包概述

§1.1 什么是 EMSP

计量经济学是一门从数量上研究物质资料生产、交换、分配、消费等经济关系和经济活动规律及其应用的科学,它是应用统计学、数学方法解决社会经济过程中所提出的理论和实际问题的实用经济学学科。计量经济学的内容可以概括为两个方面,一是它的方法论,二是它的实际应用,其主要内容可用表 1.1 来说明。应用计量经济学方法研究客观经济现象,需要对大量的数据资料进行组织管理和一系列的数值计算处理,不仅涉及的数据量大,而且计算复杂。如果不借助于电子计算机的帮助,计量经济学的研究和应用是很难想象的。例如,著名的克莱因——戈德伯格模型只有15个随机方程,在没有电子计算机帮助的情况下,模型的作者为了估计这些方程整整花了两年的时间。然而,现在的计量经济模型包含的方程数目大大增加,不用电子计算机实际上就无法实现对计量经济模型的构造。此外,虽然有了电子计算机,如果没有好的高质量、高效率的软件,也会严重地影响构造计量经济模型的工作效率。因此,当有了电子计算机之后,能够为它配置良好的应用软件,是充分发挥电子计算机作用和提高工作效率的关键。

表 1.1



我们为微型电子计算机配置的计量经济学方法软件包(EMSP),就是为用户提供的一个优质、高效率的软件,它不仅可以充分发挥微型电子计算机的作用,而且能够极大地提高数据处理和估计计量经济模型参数的效率。EMSP 系统的主要功能是:

1. 文件及数据管理

主要内容是:

- 1) 数据文件的建立;
- 2) 数据的输入:
 - (1) 单个输入;
 - (2) 成批输入;
- 3) 数据文件的修改:
 - (1) 单个修改;
 - (2) 成批修改;
- 4) 数据编辑:
 - (1) 序列的加、减、乘、除运算;
 - (2) 时滞、累加;
 - (3) 指数计算;
 - (4) 时滞变换;
 - (5) 上述变换的复合运算;
 - (6) 所有上述变换后的结果序列的再变换(包括时滞、例数、指数、对数、乘幂、差分、累积)
- 5) 不同数据文件之间的转换:
 - (1) EMSP 文件之间的转换;
 - (2) 不同系统之间数据文件的转换,例如同