



---

# 宏观

Statistical  
Analysis of  
Macroeconomy

# 经济统计分析

---

主编 吕光明

 中国统计出版社  
China Statistics Press

国家统计局 中国统计出版社

中国统计出版社 北京 100177  
电话: (010) 64536000  
网址: www.stats.gov.cn

---

# 宏观 经济统计分析

Statistical  
Analysis of  
Macroeconomy

---

主编 吕光明

 中国统计出版社  
China Statistics Press

## 图书在版编目(CIP)数据

宏观经济统计分析 / 吕光明主编. — 北京 : 中国统计出版社, 2016.12

ISBN 978-7-5037-8027-1

I. ①宏… II. ①吕… III. ①宏观经济—经济统计—统计分析—高等学校—教材 IV. ①F222.33

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 249106 号

Statistical  
Analysis

统计  
分析

吕光明 主编

## 宏观经济统计分析

作者/吕光明

责任编辑/姜洋

封面设计/李静

出版发行/中国统计出版社

通信地址/北京市丰台区西三环南路甲6号 邮政编码/100073

电话/邮购(010)63376909 书店(010)68783171

网址/<http://www.zgtjchs.com/>

印刷/三河市双峰印刷装订有限公司

经销/新华书店

开本/787×1092mm 1/16

字数/460千字

印张/19

版别/2016年12月第1版

版次/2016年12月第1次印刷

定价/38.00元

版权所有。未经许可,本书的任何部分不得以任何方式在世界任何地区以任何文字翻印、拷贝、仿制或转载。如有印装差错,由本社发行部调换。

中国统计出版社  
CHINA STATISTICAL PUBLISHING HOUSE

# 前 言

在现代市场经济社会,无论是政府宏观管理决策,还是企业和居民微观决策都有强烈的宏观经济分析需求。宏观经济统计分析是以宏观经济理论为指导,运用统计资料对宏观经济运行中的数量规律进行统计分析的过程,是对国民经济运行过程和动态所进行的实证统计分析。然而,宏观经济问题的综合复杂性和宏观经济数据的动态更新性决定了很难编写出一本长期流行的经典教材。

在多年教学和研究积累的基础上,借着北京师范大学统计学院课程建设项目立项的机会,我们尝试编写了这本教材。

本书的核心内容是按照长期分析和短期分析两大部分来组织设计的。其中,长期分析部分按照国民经济循环运动模型进行结构设计,具体是:第二章“生产投入统计分析”、第三章“经济增长综合统计分析”、第四章“收入分配统计分析”、第五章“消费和投资统计分析”和第六章“国际收支统计分析”;短期分析部分按照从单指标分析到多指标分析的顺序来安排各章,具体是:第七章“产出波动统计分析”、第八章“价格波动统计分析”和第九章“经济周期波动综合统计分析”。此外,本书还包括第一章“绪论”和兼顾长短期的第十章“政府财政和金融调控统计分析”。

本书的内容特点是:

(1)突出培养学生的统计分析思维,着重分析方法工具训练。与现实经济应用情形的变化无常相比,经济统计分析思维和方法工具却是相对永恒的。为此,本书每一章都设立独立的节来阐述相关理论和方法。在具体阐述中,我们一方面注意追踪经济理论和国民核算准则的最新发展动态,厘清统计分析的理论基础和基础数据来源的新变化,另一方面也注意吸纳伴随理论进展和实证推进新出现的分析指标、分析方法、统计规律等内容。

(2)突出培养学生的问题意识,着重问题综合分析训练。著名华裔经济学家邹至庄教授曾指出,学习经济分析方法论首先要学习如何分析解决具体的经济问题。经济统计分析类课程更是这样。本书每一章同样设立独立的节来进行中国实证分析。在具体实证分析中,我们不仅力求选择的问题是中国宏观经济运行中存在的重大问题和经典问题,而且还强调实证分析的系统综合性和重复训练性,既要给出从数据到方法再到结果剖析的分析全过程,又要尽量保证研究过程的训练价值和研究结果的可重复实现。

本书既可以作为研究生和高年级本科生的宏观经济统计分析课程教材,也可

作为继续深造学生提高宏观经济问题分析能力的训练教材。宏观经济统计分析课程最好开设在学生修完经济学、统计学、计量经济学和国民经济核算等课程之后。在具体教学使用上,任课教师可以重点讲授统计分析理论和方法内容,同时视课时安排情况将中国实证部分留作课堂案例研讨,也可抽出一部分作为课后作业和综合训练案例。

本书是由我和北京师范大学统计学院李昕副教授共同编写完成的。其中,我负责了本书的整体框架设计,撰写了除第六章外九章的主要内容,李昕副教授撰写了第六章的主要内容。在本书的编写过程中,北京师范大学统计学院的八位研究生也做了大量的实证演算和部分内容的撰写工作,按照顺序依次是:李娴和于学霆(第二、三章)、李莹(第四章)、赵阳(第五章)、梁爽(第六章)、杜小虎和李莹(第七章)、于学霆(第八章)、贺立(第九章)、张旭辉(第十章)。

在本书初稿大体形成之际,北京师范大学统计学院与中国统计出版社就书稿编写还专门组织了研讨会。在研讨会上,中国人民大学赵彦云教授、山西财经大学李宝瑜教授、江西财经大学罗良清教授、国家统计局科研所何平研究员和天津财经大学周国富教授审阅提出了宝贵的修改意见和指导建议。在本书初稿正式完成后,我的博士生导师——东北财经大学统计学院白雪梅教授对全稿进行了认真审校,指出了不少错误和不当之处,并提出相应修改建议。这些意见和建议已经体现在本书的最后定稿之中。这里对他(她)们表示崇高的敬意和诚挚的感谢!

这里还要感谢中国统计出版社的陈悟朝主任和姜洋编辑!陈主任的耐心指导和姜编辑的悉心编校为本书增色不少,谨致谢意。

最后,在本书的编写过程中,我们参考了很多方面的书刊、论文和研究资料,在此一并表示谢意。限于水平,本书难免存在不尽如人意之处,恳请各位同行专家和广大读者朋友提出宝贵的意见和建议。您的意见和建议将是我们再次修改出版教材的动力,也是推动中国宏观经济统计分析教学和研究不断进步的力量。

吕光明

2016年11月于北京

## 目 录

## 第一章 绪 论

- 第一节 宏观经济统计分析的基本内涵与课程定位 ..... (1)
- 第二节 宏观经济统计分析的内容体系与方法基础 ..... (6)
- 思考与练习 ..... (14)

## 第二章 生产要素投入统计分析

- 第一节 资本投入统计分析理论和方法 ..... (15)
- 第二节 劳动要素投入统计分析理论和方法 ..... (21)
- 第三节 中国资本存量实证测算 ..... (29)
- 第四节 中国劳动力供给和人力资本测算分析 ..... (34)
- 思考与练习 ..... (41)

## 第三章 经济增长综合统计分析

- 第一节 经济增长因素综合统计分析 ..... (42)
- 第二节 经济增长质量统计分析 ..... (52)
- 第三节 中国全要素生产率实证测算分析 ..... (61)
- 第四节 中国经济增长质量测度分析 ..... (68)
- 思考与练习 ..... (73)

## 第四章 收入分配统计分析

- 第一节 国民收入分配流程和格局理论 ..... (74)
- 第二节 中国国民收入分配格局统计分析 ..... (80)
- 第三节 个人收入分配统计分析方法 ..... (91)
- 第四节 中国城乡居民收入的形成及差距分析 ..... (99)
- 第五节 中国区域和行业收入分配差距统计分析 ..... (104)
- 思考与练习 ..... (110)

## 第五章 消费与投资统计分析

- 第一节 消费统计分析理论与方法 ..... (111)
- 第二节 投资统计分析理论与方法 ..... (124)
- 第三节 中国消费相关问题统计分析 ..... (132)
- 第四节 中国投资相关问题统计分析 ..... (137)
- 思考与练习 ..... (142)

## 第六章 国际收支统计分析

第一节 国际收支统计的基础理论 .....	(143)
第二节 国际收支失衡的统计分析理论 .....	(154)
第三节 中国国际收支失衡的统计测度及成因分析 .....	(159)
思考与练习 .....	(167)

## 第七章 产出波动统计分析

第一节 产出波动分析基本理论 .....	(168)
第二节 产出波动的统计分析方法 .....	(173)
第三节 中国产出序列的分解及其波动周期分析 .....	(184)
第四节 中国产出波动的统计特征检验分析 .....	(191)
思考与练习 .....	(197)

## 第八章 价格波动统计分析

第一节 价格波动的相关理论 .....	(198)
第二节 价格波动的统计分析方法 .....	(204)
第三节 中国价格波动的统计分析 .....	(217)
第四节 中国核心通货膨胀的测度与效果评价 .....	(224)
思考与练习 .....	(230)

## 第九章 经济周期波动综合统计分析

第一节 经济周期波动综合统计分析理论 .....	(231)
第二节 经济周期波动综合统计分析方法 .....	(236)
第三节 中国经济周期波动的景气监测预警分析 .....	(250)
第四节 中国经济周期波动的典型化事实分析 .....	(255)
思考与练习 .....	(259)

## 第十章 政府财政与货币调控统计分析

第一节 政府财政调控统计分析理论和方法 .....	(260)
第二节 政府货币调控统计分析理论和方法 .....	(271)
第三节 中国政府财政调控问题统计分析 .....	(279)
第四节 中国政府货币调控问题统计分析 .....	(283)
思考与练习 .....	(293)

参考文献 .....	(294)
------------	-------

# 第一章 绪 论

宏观经济统计分析在现代市场经济社会,无论是政府宏观管理决策,还是企业和居民微观决策都有强烈的宏观经济分析需求。宏观经济统计分析是以宏观经济理论为指导,运用统计资料和定量研究方法对宏观经济运行中的数量以及国民经济运行过程和动态的实证统计分析。

本章首先介绍了宏观经济统计分析的内涵及由来,并讨论了课程教学的目的,以及该课程与其他相关课程的基本关系,然后讨论了本书的体系设计和内容安排,最后给出了宏观经济统计分析的研究方法和数据处理基础知识。

## 第一节 宏观经济统计分析的基本内涵与课程定位

### 一、宏观经济统计分析的内涵及由来

#### (一)宏观经济统计分析的基本涵义

正如经济学有宏观经济学和微观经济学两个分支一样,经济统计学同样可以划分为国民(宏观)经济统计和商务(微观)经济统计两个分支。前者是从宏观角度考察与宏观(国民)经济运行有关的统计理论和方法,旨在为宏观经济管理和决策提供数据支持和分析框架,这方面的典型课程有国民经济核算、国民经济统计学、宏观经济统计分析等;后者则是从微观角度考察与企业经营管理有关的统计理论和方法,旨在为企业经营管理提供必要的统计数据 and 有效的分析工具,这方面的典型课程有企业经济统计分析、商务统计学等。宏观与微观经济统计这两者之间既有分工,又有联系。

作为经济统计学国民经济统计分支中的一门课程,宏观经济统计分析顾名思义是对国民经济的统计分析。更为准确地定义,宏观经济统计分析是以宏观经济理论为指导,运用统计资料和定量研究方法对宏观经济运行中的数量规律进行统计分析的过程,是对国民经济运行过程和动态的实证统计分析。

宏观经济统计分析具有综合性和实证性的特点。宏观经济统计分析研究的对象是国民经济系统,这个系统极其复杂,由社会再生产的不同主体部门、不同环节和不同生产要素组成。研究对象的复杂性决定了宏观经济统计分析研究问题、运用资料和运用方法具有综合性。不同于其他经济统计学科课程,宏观经济统计分析的落脚点是经济统计分析,这就决定了它必须从现实宏观经济运行现象和问题出发,运用统计资料和统计手段进行实证分析。这种实证分析不同于抽象的经济理论研究,也不完全等同于运用计量手段进行的经验实证分析。

#### (二)宏观经济统计分析的由来

宏观经济统计分析是产生于中国的一门课程名称和一个学科术语。作为一门课程,它产生



于 20 世纪 90 年代初。其产生的背景是：随着中国社会主义市场经济的发展和统计改革的不断深入完善，以及统计对政府经济管理、咨询、监督、决策功能的加强，宏观经济统计分析的理论与方法愈来愈重要。中国人民大学赵彦云教授联系中国当时情况，阐述了宏观经济统计分析的产生、发展过程、方法和内容体系、学科建设，以及与国民经济核算体系的关系等问题，并对社会总供给和总需求平衡、经济结构、资金流量、通货膨胀、经济周期、经济增长和经济效益等方面统计分析的理论和方法，乃至中国的实际经济问题，作了系统深入的研究，形成了体系比较完整、内容相对成熟的课程体系。在此基础上，赵彦云教授将相关内容编纂成为《宏观经济统计分析》一书，并于 1992 年由中国经济出版社出版。该书出版后得到了统计学界的广泛好评。它不但被全国主要财经院校采用，而且还成为研究者分析研究实际经济问题时的重要参考。与此同时，宏观经济统计分析开始作为一些主要财经院校乃至部分综合院校统计学专业硕士点和博士点的一个研究方向得以确立。迄今，这一研究方向仍然可以在诸多授予经济学学位的统计学学科点的招生简章中查阅到。

尽管《宏观经济统计分析》的课程体系完整化于 20 世纪 90 年代的中国，但并不意味着该课程的根基和内容是全新的。事实上，与该课程相关的很多国民经济统计内容是三百年来一系列辛苦研究的结晶。

国民经济统计最早可以追溯到始于 17 世纪后半期的国民收入估算分析工作。这项工作的核心是如何在估算的基础上描述和分析诸如国民收入这样的国民经济总量。统计学的奠基人威廉·配第(W. Petty)是这方面探索的先驱者。他在 1676 年面世的经典著作《政治算术》中，第一次使用“数字、重量和尺度的术语”来描述经济现象，并将这种理论方法命名为“政治算术”。基于政治算术，配第还从收入和支出两个方面进行了国民收入的复式估算。与配第几乎同时代的统计学家金(Kiny)在 1696 年写成的《对英格兰国势的自然观察和政治观察的结论》一书中对英国国民收入做出了估计，其特点在于：一是分组比较细，把经济活动主体分成 26 个社会阶级，统计项目也包括收入、支出和储蓄等；二是金进行了英国与法国、荷兰的国际比较。此后，很多学者包括英国经济学家查尔斯·达维南特(Davennant)、法国经济学家弗朗索瓦·魁奈(Quesnay)、法国科学家拉瓦锡(Lavoisier)等，也采用类似的办法估计过国民收入。

上述学者的研究只是对国民收入的零散估算，并未涉及宏观经济运行过程的核心内容，因而只能说是国民经济统计研究的萌芽，对后来宏观经济统计分析的形成也只是产生了部分的影响。现代宏观经济统计分析的形成和发展则是 20 世纪 30 年代以后的事情，突出表现在如下方面：

1. 20 世纪 30 年代，现代宏观经济理论的创立为宏观经济统计分析形成提供了理论指导和方法论基础。现代宏观经济理论是由经济学家约翰·梅纳德·凯恩斯创立的。凯恩斯运用国民收入的总量概念对国民经济进行了开创性的“生理学”研究，并在 1936 年出版的经典著作《就业、利息和货币通论》中创立了宏观经济理论模型。该模型借助于企业、居民和政府之间的循环关系，深入考察消费、储蓄和投资等支出构成变动情形下的国民收入决定问题，并展开对宏观经济运行中各种总量关系的分析。

2. 20 世纪中叶，国民核算体系发展的相对成熟为宏观经济运行过程的统计分析提供了科学的工具，从而使宏观经济分析有了系统的统计资料基础和工具支持。联合国 1947 年公布的《国民收入的计量和社会核算表的编制》和 1953 年公布的《国民核算表及补充表体系》，是以国民收入生产、分配和使用过程为基础来描述宏观经济运行的国民经济核算体系成熟发展的重要标志。在这一过程中，英国经济学家理查德·斯通(R. Stone)和詹姆斯·米德(Meade)、美国经

济学家西蒙·库兹涅茨(Kuznets)发挥着至关重要的作用。自20世纪30年代起,库兹涅茨依托美国国民经济研究局(NBER)开始研究国民收入核算问题和编制国民收入核算体系。此后,库兹涅茨发表了一系列著作,包括1938年的《国民收入和资本形成》、1941年的《1919—1938年的国民收入及其构成》、1945年的《战争时期的国民产值》、1946年的《国民收入:发现的概述》和《1869年以来的国民产值》。这些著作构建起一个相对完善的国民收入核算体系,成为各国进行国民经济统计及宏观经济分析的重要工具。从1939年起,斯通和米德在导师凯恩斯的倡议和推动下,开始采用会计账户,运用复式记账法,设立了生产、消费、积累、国外四大账户,对英国的国民收入与支出进行估算,其研究报告《战时财政资源分析与国民收入和支出数字:1938—1940》发表在英国预算白皮书上。他们1944年出版的著作《国民收入和支出》是运用国民核算进行应用分析的典范。此后,斯通毕其一生主要从事国民核算研究,先后主持了联合国1947年公布的《国民收入的计量和社会核算表的编制》和1953年公布的《国民核算表及补充表体系》。

3. 19世纪末期以来,数理统计理论和方法如概率论、相关分析、统计推断和假设检验等的产生和发展,为经济统计分析提供了手段,从而对宏观经济统计分析的发展也产生了重要影响。然而,对宏观经济统计分析发展影响更大的是在经济学和数理统计方法基础上结合发展起来的计量经济学。一般认为,挪威经济学家弗里希(Frish)于1926年仿照“生物计量学(Biometrics)”一词提出“计量经济学(Econometrics)”,1930年12月29日世界计量经济学会成立和由它创办的学术刊物《Econometrica》于1933年正式出版,标志着计量经济学作为一个独立学科正式诞生。计量经济学的出现使宏观经济统计分析的数量关系分析不断向深层次发展,提高了宏观经济统计分析的科学性。正如弗里希在《计量经济学》的创刊词中所指出的:用数学方法探讨经济学可以从好几个方面着手,但任何一方面都不能与计量经济学混为一谈。计量经济学与经济统计学决非一码事;它也不同于我们所说的一般经济理论,尽管经济理论大部分都具有一定的数量特征;计量经济学也不应视为数学应用于经济学的同义语。经验表明,统计学、经济理论和数学这三者对于真正了解现代经济生活中的数量关系来说,都是必要的,但各自并非充分条件。而三者结合起来,才能发挥各自的威力,这种结合便构成了计量经济学。

## 二、宏观经济统计分析的课程定位

### (一)宏观经济统计分析的课程教学目标

当今时代是大数据时代。数据信息正逐渐成为大数据时代生存的新型战略资源。在现代市场经济社会,各经济主体鉴于宏观经济管理和微观经济决策的需要都对宏观经济信息有着强烈的需求。就政府经济主体而言,宏观经济管理和调控需要一系列动态连续的、系统详细的宏观经济运行信息。就企业和居民等微观经济主体而言,企业经营管理决策和个人投资决策都需要科学的宏观经济信息作为支撑。这些信息中的一部分是宏观经济运行状态数据,另一部分则是在状态数据基础上加工分析得到的数据信息。前者可以依靠国民核算和统计设计理论,通过全面开展国民经济统计工作,进而系统地搜集和整理得到;而后者则必须通过专业的宏观经济分析才能得到。在此背景下,宏观经济统计分析课程的现实需求便应运而生。

本教材正是为了对接上述现实需求,为研究生和高年级本科生而编写的。本教材也可以作为继续深造的学生提高宏观经济问题分析能力的训练教材。开设本课程应该在完成宏观经济学、统计学、计量经济学和国民经济核算等专业课程学习之后。本课程主要是培养学生综合上述专业知识并联系中国宏观经济运行的实际,科学采集统计数据进行实证分析研究的能力。

宏观经济统计分析的课程教学目标是:

1. 培养学生运用宏观经济理论和统计思想、统计分析逻辑,构建宏观经济问题实证统计分析的指标框架和方法体系。与会计、国际贸易、公司金融等实务操作课程相比,宏观经济统计分析课程的抽象程度较高,更需要系统的分析指标框架和方法体系作为支撑。

2. 以国民经济核算体系为基础,掌握系统和综合分析的统计方法,以及指标选择和资料加工、整理和估算等技术,包括根据经济理论和分析目的构建新的经济分析指标的方法。

3. 培养学生灵活运用现代统计分析方法与实证经济问题的研究能力和应用技术,主要是善于捕捉经济问题,能够归纳主要理论观点,系统掌握统计分析方法,运用实际统计资料进行现实问题分析及对策研究。

### (二)宏观经济统计分析与相关课程的基本关系

#### 1. 与经济学的课程关系

宏观经济统计分析是运用统计资料和统计方法来描述和分析宏观经济运行中的数量规律,因此,宏观经济统计分析必须以经济学特别是宏观经济学为理论基础。这表现在:第一,宏观经济统计分析中所使用的基本概念都是从经济学理论中提取出来的。要满足统计描述和分析的需要,这些概念必须可以计量,能够于经济过程描述体系中的每一个相关的结构量点之中,而且不产生任何概念上计量的相互矛盾。第二,宏观经济统计分析资料的主体基础是国民经济核算体系,国民经济核算体系的形成和发展也正是在科学地运用了宏观经济理论框架,尤其是其中的国民经济循环理论框架。同时,作为一个指导核算实践的参照文本,SNA的背后都有明确的经济学概念和理论框架做支撑。第三,宏观经济统计分析的选题和分析理论也是直接参考宏观经济学的理论而开展其具体研究的,引进宏观经济学理论的最新发展是推动宏观经济统计分析不断深入的重要方面。

宏观经济统计分析的不断深入,反过来也可以推动宏观经济理论的丰富和完善。以国民经济核算体系为数据基础的宏观经济统计分析本身就是宏观经济学量化工作的一部分。通过宏观经济统计分析的量化分析,可以总结和提炼宏观经济运行中的基本统计规律,将其上升到理论化的典型事实,为全新宏观经济理论假说的酝酿提出奠定基础;可以验证宏观经济学中的各种理论假说和数理经济假说,实证检验这些假说描述经济现实的可行性和有效性;可以依据特定的研究目的,选择合适的研究方法,完成宏观经济预测及政策分析工作。因此,宏观经济统计分析可以积极有效地推动经济学和宏观经济学的发展。

#### 2. 与国民经济核算的课程关系

作为同属于国民经济统计分支的课程,国民经济核算与宏观经济统计分析两门课程的研究对象相同,均为宏观(国民)经济,不同的是国民经济核算更偏重于国民经济进行系统核算描述,其产品就是国民经济核算资料。西南财经大学向蓉美教授曾对这两门课程的关系做过精彩描述<sup>①</sup>:宏观经济统计分析要以国民经济核算为基础,没有国民经济核算资料,难于做出正确的分析;而没有宏观经济统计分析,国民经济核算资料只是数字的堆积,是对统计信息的极大浪费。国民经济核算与宏观经济统计分析是对国民经济进行统计研究的车之两轮、鸟之两翼,二者关系密切。

宏观经济统计分析的基础是国民经济核算体系。这主要表现在:第一,国民经济核算体系是反映国民经济运行过程的统计体系,是几乎所有应用经济分析的基准框架。在宏观经济分析和管理中,它所提供的一个经济体的全面观察数据,都发挥着极其重要的核心作用。第二,国民

<sup>①</sup> 向蓉美:“宏观经济统计分析与国民经济核算体系关系辨析:再学习 SNA 有感”,《统计与信息论坛》,2004 年第 1 期。

经济核算体系为宏观经济统计分析变量的确定,宏观计量模型和大型数据库的建立,复杂关系数据的计算机处理提供了很好的基础。第三,国民经济核算体系的发展推动了宏观经济统计分析的发展。随着国民经济核算体系的发展,投入产出、资金流量、资产负债账户的先后设立,金融中介服务、资本费用、消费者补贴、正规和非正规经济活动的区别、环境核算、功能分类的先后纳入,使相关问题的统计分析成为可能,使与此相关的政策分析和评价成为可能。

宏观经济统计分析促进了国民经济核算体系的发展。宏观经济统计分析的需要反作用于国民经济核算体系,促进了国民经济核算体系的发展与完善,促使一国核算制度的变革。第一,宏观经济统计分析推动了国民经济核算体系的发展和完善。联合国历次的版本修订发展无一不与宏观经济统计分析有关。可以说国际统计标准和宏观经济分析的发展,是国民经济核算体系不断发展和创新的原动力。第二,宏观经济统计分析是国民经济核算的继续,是对国民经济进行统计研究的最高阶段。国民经济核算体系是一个巨大的经济数据库系统,一本本核算资料年鉴或一张张核算资料光盘,只是保管核算数据的仓库,只有用于宏观经济统计分析,国民经济核算数据才算找到了最终的归属,一定时间内的国民经济核算任务才算得以完成。

宏观经济统计分析和国民经济核算互动的典型例子就是宏观经济数据修订。一方面,现实经济中新情况、新问题的出现及在此基础上进行的统计分析,会引发宏观经济数据在核算口径、方法和资料来源等方面发生变更,进而导致相关数据出现修订。另一方面,宏观经济数据修订有助于更好评估宏观经济状况,更加准确反映宏观经济的总量、结构和增长率等信息,为宏观经济形势分析和宏观经济政策制定等方面提供合理依据。当然,宏观经济数据修订也给宏观经济统计分析带来数据选择的困扰。一般来说,对于大多数宏观经济分析而言,应该选择最新修订后的数据;而对于部分宏观经济监测预警而言,未经修订的实时数据则是所处情形下的最优选择。

### 3. 与国民经济统计学的课程关系

与国民经济核算和宏观经济统计分析课程一样,国民经济统计学也是着眼于宏观,以国民经济总体运动为研究对象。然而,很长时间以来,经济统计学界对国民经济统计学课程的范围存在一些争议,争议的核心是国民经济统计与国民经济核算的关系。一部分人认为,国民经济统计学是研究国民经济运行核算理论和方法的课程,它应该包括国民经济核算,甚至就是国民经济核算;另一部分人则认为,国民经济统计学是与国民经济核算根本不同的方法论学科。前者可称为广义的国民经济统计学,后者可称为狭义的国民经济统计学。

邱东教授曾经指出<sup>①</sup>,经济统计研究大致可分为理论研究、应用统计方法研究和统计应用研究三大类。其中,理论研究是对学科基本问题的探讨,主要是从理论的角度进行的,不涉及纯方法论问题;应用统计方法研究是对统计方法如何运用而进行的研究,是客观上为发展统计方法论所做的工作;统计应用研究是根据基本理论,采用统计学方法,对具体问题进行的研究。从这个角度考虑,国民经济核算和宏观经济统计分析毫无疑问分别属于理论研究和统计应用研究,而广义的国民经济统计学则属于理论和应用统计方法研究,狭义的国民经济统计学则属于应用统计方法研究。

宏观经济统计分析与狭义的国民经济统计学的关系是:宏观经济统计分析是统计方法的具体应用,国民经济统计学是统计方法研究。在形式上,宏观经济统计分析更加灵活一些,与国民经济核算区分得更明显一些,其落脚点是经济统计分析,而非经济统计。从内容上看,宏观经济

<sup>①</sup> 邱东:“从市场实现看应用统计方法研究的桥梁作用”,《统计研究》,2001年第4期。

统计分析国民经济统计学是相通的,它把国民经济统计学的基本内容加以深化、拓展,在体系上更加强调“以解决问题为核心”<sup>①</sup>。

### 4. 与(宏观)计量经济学的课程关系

计量经济学是经济学的一个分支学科,是以揭示经济活动中客观存在的数量关系为内容的。计量经济学从20世纪30年代诞生以来就显示了极强的生命力,经过40、50年代的大发展和60年代的大扩张,已经在经济学科中占据极重要的地位。著名经济学家、诺贝尔经济学奖获得者保罗·萨缪尔森(Samuelson)甚至说,“第二次世界大战后的经济学是计量经济学的时代”。

进入20世纪70年代以来,由于经济活动复杂性增强和计量经济学应用领域的扩展,计量经济学理论方法得到了很大的发展。计量经济学正在形成和发展成为三大分支:微观计量经济学、宏观计量经济学和金融计量经济学。从内容看,这三大分支既相互联系,也相互区别。一般而言,微观计量经济学的主要内容是受限因变量模型,研究选择行为和个人的决策问题,对应地的数据集是面板数据,方法论在很大程度上集中于对模型设定和参数的估计。与之不尽相同的是,宏观计量经济学和金融计量经济学所使用的数据集大多为时间序列数据集,从方法论来看宏观计量和金融计量有较多的重叠部分,从这个意义上说,金融计量也许还不能构成一个独立的分支。宏观计量方法论更多集中于检验和收敛问题,而研究的对象和应用的范围则多是宏观经济问题。其区别在于,金融计量研究的多是稳定时间序列数据,如ARCH类模型,其实质是模拟数据中所隐含的条件异方差,用以度量风险或收益等。而宏观计量目前主要是研究非平稳数据以及它如何转换为平稳数据,其模型方法主要是RBC方法、DFM方法和SVAR方法。

从以上分析可以看出,宏观计量经济学的主要任务是通过宏观数据数据进行平稳化处理后进行建模分析,以揭示宏观经济运行数量规律。宏观计量经济学与宏观经济统计分析的相同点在于,它们的分析目的相同,都是为了揭示宏观经济运行中的数量规律。二者的不同点在于,前者更多关注宏观经济变量之间的因果关系,采用的研究手段更多是多变量模型推断;后者不仅关注相关关系,同时也关注因果关系,采用的研究手段更多是变化多样的统计分析方法。

## 第二节 宏观经济统计分析的内容体系与方法基础

### 一、宏观经济统计分析的内容体系设计

#### (一) 现有国民经济统计的内容体系比较

鉴于宏观经济统计分析从属于国民经济统计分析分支,且所有分支内的课程均以国民经济为研究对象,因此,宏观经济统计分析内容体系与国民经济统计有内在的一致性。这里主要归纳对比分析现有的国民经济统计内容体系。

在国民经济核算体系(SNA)引入中国以后,20世纪90年代初以来,国内学者关于国民经济统计学科建设的讨论很多,出版了一系列的相关著作。归结起来,国内现有的国民经济统计内容体系的设计思路主要有如下几种:

#### 1. 以社会再生产基本环节来设计国民经济统计内容体系

这种内容体系的设计思路是,以社会再生产环节即生产、流通、分配、使用为线索,把国民经济统计分为几个大的模块,相关的内容引入其中。这种设计思路的优点是:通俗直观、符合一般

<sup>①</sup> 宋旭光:“谈谈‘宏观统计学’”,《统计教育》,2001年第6期。

经济学理念,比较注重理论分析。缺点是:对社会再生产环节的概括过于简要和理论化,部分内容处理存在困难。具体体现在:各环节的内容比例失当,生产部分内容过于庞大,流通部分内容则过于单薄;有些内容,如宏观景气监测预警分析难以纳入到学科体系中来,而另一些内容,如国民经济总量统计、价格统计、金融统计,属于几个环节内容的交叉部分,难以界定准确的环节位置。

### 2. 按照国民核算体系结合五大核算系统来设计国民经济统计内容体系

这种内容体系的设计思路是,以国民经济核算体系(SNA)为构建框架,结合五大核算子系统——国民收入核算、投入产出核算、资金流量核算、国际收支核算和资产负债核算——来设计安排国民经济统计的内容体系。主张这种做法的学者通常认为国民经济核算和国民经济统计学是同一的。这种设计思路的优点是:分析问题较为明确,核算数据账户衔接对应,便于理论阐述和实际应用。缺点是内容缺失较为明显。一方面,国民经济核算是国民经济统计的主体,但绝不是其全部,宏观景气监测预警分析、生产率统计分析等内容就是其中的典型。另一方面,五大核算只是国民经济核算的基本核算,随着经济和社会的不断发展,SNA 必须不断扩充。事实上,SNA1993 和 SNA2008 两次更新的重要一点就是对 SNA1968 五大核算系统的不断突破。

### 3. 按照国民经济运行总过程来设计国民经济统计内容体系

这种内容体系的设计思路是,从国民经济运行过程和统计认识过程相结合的角度来设计国民经济统计内容体系,可以分为国民经济资源统计、国民经济总量统计、国民经济过程统计、国民经济动态统计、国民经济结构统计、国际关系统计等方面。这种做法所涉及的领域相当广泛,内容也异常丰富,同时强调国民经济循环的过程与条件、总量与结构、内部与外部、静态与动态等方面的对立和统一。当然,如何更合理设计各个方面,组成逻辑缜密和方法齐全的内容体系,还有待我们进一步探索、思考和发掘。

应该说,以上三种国民经济统计内容体系的设计思路尽管存在这样那样的差异,但各有所长,而非完全对立。在相互交流的过程中,三种设计思路也逐渐地取长补短,相互结合补充,从不同角度对国民经济系统及其运行过程给予相对完整的统计描述和分析。

## (二) 本书的体系设计和内容安排

借鉴上述三种国民经济内容体系的设计思路和现有宏观经济统计分析教材的经验做法,将宏观经济统计分析分为长期分析和短期分析两个部分。具体安排如下:

### 1. 长期分析部分的设计安排

国民经济从横向看是由为数众多的经济活动单位构成,这些单位按机构部门划分可以归为企业、居民、政府和国外四类。国民经济从纵向看是一个形形色色的经济活动组成的相互影响和彼此连接的循环过程,这一循环过程起于产品(货物和服务)的生产,止于产品的使用(消费、投资和出口),商品流通和收入分配则介于生产和使用环节之间,成为连接两端的中间环节。

当国民经济循环过程中仅企业和居民两个部门存在时,企业是生产环节的组织者,居民则是使用环节的主导方。居民向企业提供各种生产投入要素,包括劳动、资本和土地等,从企业得到生产投入要素收入(或报酬),如工资、利息、租金和利润;企业运用各种生产投入要素生产产品(货物和劳务),提供给居民,居民用所得的要素收入购买企业生产的产品(货物和劳务)。此外,居民还会出于各种考虑将收入中的一部分用于储蓄,而企业为取得扩大再生产所需的资金,还要通过金融媒介使用居民的储蓄作为投资。

当政府部门加入后,主要通过财政收支活动达到财政调控目的。政府通过向居民和企业征收各种税收取得收入,通过购买产品(货物和劳务)、转移性支付等途径进行支出,转移性支付属

于政府福利支出,如对低收入家庭的补助、对失业者和退伍军人等的救济,等等。此外,政府还通过货币发行、国债发行等操作来干预货币供应量,进而达到金融调控的目的。

当国外部门加入后,国外部门涉及的主要是进口和出口。进口是本国向国外购买产品(货物和劳务),出口是本国向国外提供产品(货物和劳务)。在存在国外部门的情况下,政府的一部分收入还将用于购买国外产品,同时通过征收关税取得一部分收入。

上述四部门下国民经济是开放经济条件下现代经济的缩影,其循环运动能够反映现实国民经济综合的运行状态,现实经济中的各种问题和各种关系都可以通过循环运动得到反映和描绘(见图1-1)。有鉴于此,本书的长期分析部分按照国民经济循环运动模型进行结构设计,具体分为“生产要素投入统计分析”“经济增长综合统计分析”“收入分配统计分析”“消费和投资统计分析”“国际收支统计分析”五章。

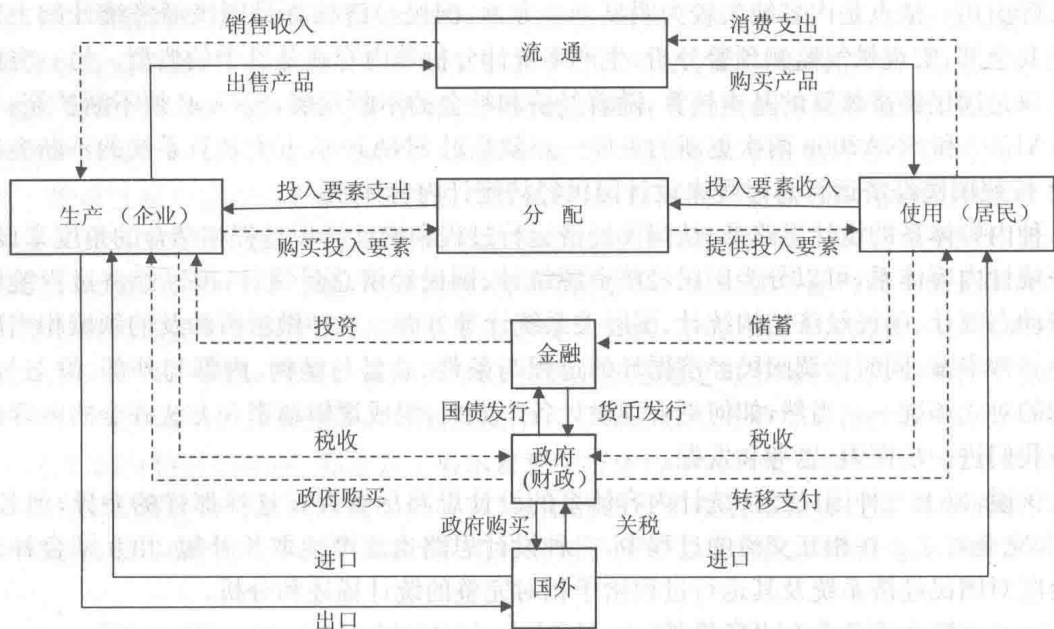


图 1-1 国民经济循环过程模型示意图<sup>①</sup>

在这五章中,“生产要素投入统计分析”一章立足于投入端来剖析国民经济循环过程中生产环节的生产要素投入情况;“经济增长综合统计分析”一章立足于产出端来剖析国民经济循环过程中生产环节的投入产出对比关系和经济增长质量情况;“收入分配统计分析”一章从国民收入分配和个人收入分配两个方面来剖析国民经济循环过程中分配环节的基本情况;“消费和投资统计分析”一章立足于消费和投资支出来剖析国民经济循环过程中使用环节的部分情况;“国际收支统计分析”一章立足于国际收支统计来剖析国民经济循环过程中使用环节的部分情况。

## 2. 短期分析部分的设计安排

从短期来看,国民经济存在着经济波动现象。经济波动是指宏观经济运行的上下起伏变化,它表现为产出、价格、就业、消费、投资、贸易、财政、货币等综合性经济指标的波动。其中,最为重要的两种波动是产出波动和价格波动。而保持经济平稳、持续增长和保持价格稳定通常也是几乎所有国家宏观经济管理和调控的基本目标。因此,本书的短期分析拿出专门的两章——“产出波动统计分析”和“价格波动统计分析”——来进行专题分析。

<sup>①</sup> 图中实线表示实物流动,虚线表示货币流动,箭头表示流动方向。

如果综合分析可以发现,经济波动还会呈现出周期性繁荣和萧条交替出现,这便是经济周期波动。经济周期波动是经济波动的最主要表现形式,是经济运行中的普遍现象。经济周期波动是通过一系列经济活动、历经多个经济过程来传递和扩散的,任何一个经济变量本身的波动过程都不足以代表总体经济活动的波动过程。因此,经济周期波动的统计分析不能仅仅通过单一指标来分析,而需要进行综合统计分析,这便是短期分析部分“经济周期波动综合统计分析”一章的设计初衷。

总的来说,“产出波动统计分析”“价格波动统计分析”和“经济周期波动综合统计分析”三章从局部到一般,从单一到综合,系统而又深入地展现宏观经济统计的短期分析内容。

此外,从调控目标看,政府财政收支调控和货币金融调控不仅瞄准宏观经济的长期增长和结构资源优化等长远方面,同时还兼顾价格稳定、风险监控等短期方面,因此,本书从顺序处理上将“政府财政和金融调控统计分析”一章放在最后。

### 3. 各章的内容安排思路

除绪论外,本书每一章均按照统计分析理论与方法与中国实证两大部分内容依次展开,力求做到理论与方法与中国实证的密切结合和有机统一。在理论方法部分,在尽可能追踪经济理论和核算准则新发展的同时,大量补充出现的宏观经济统计测算和分析方法。在中国实证部分,首先立足于宏观经济统计分析是实用哲学的定位,力求准确识别中国宏观经济运行中存在的典型现象及其中的主要问题,并采用应用科学适当的研究方法剖析现象和问题及判断未来走势,从而为决策部门采取针对性的政策措施提供决策依据和咨询建议。

## 二、宏观经济统计分析的研究方法

宏观经济统计分析是在统计学与经济学尤其是宏观经济学密切互动关系基础上不断创新发展的。因此,它的方法论涵盖内容广泛,既有针对经济问题研究的经济学分析方法,也有纯粹的统计描述、数理统计推断、国民经济核算分析和经济统计专门分析等统计学分析方法,还有统计学与经济学、数学等交互发展的计量经济分析方法和典型化事实分析方法。

### (一) 经济学分析方法

尽管宏观经济统计分析要发挥定量研究的优势,但是,实际分析研究中因为要科学运用经济学理论,宏观经济分析中的静态经济分析、比较静态经济分析、动态经济分析、比较动态经济分析等方法,由于反映了经济学的系统分析的基本思想方法,因此对宏观经济统计分析具有指导作用。

#### 1. 静态经济分析方法

静态经济分析方法是指完全抽象掉时间因素和经济变动过程,在假定各种基本经济条件稳定不变,即人口数量、资本存量、技术知识水平、消费者偏好等均保持不变的条件下,分析经济现象的均衡状态形成及其条件的方法。这种方法通常使用短期资料和横截面资料来分析经济活动的状态特征和规律性。在分析过程中,先从基本因素出发,逐步扩展增加因素,进而展开分析的层次。

#### 2. 比较静态经济分析方法

静态经济分析方法不能分析经济活动的变动特征,因为它把要素和技术视为稳定不变的。比较静态经济分析方法的逻辑前提是,它将经济活动视为一系列均衡状态的总和,各个均衡状态之间的区别在于基本条件的基本数据发生了变化,而不是在于某一均衡状态是由另一均衡状态衍生出来的。因此,比较静态经济分析方法是将构成增长经济的各个孤立的均衡状态加以比



较,而不涉及从一种均衡状态发展到另一均衡状态的调节过程和转化过程。也就是说,比较静态经济分析方法不考虑由经济制度中所固有的内生因素所决定的经济过程的发展。

### 3. 动态经济分析方法

动态经济分析方法是指考虑时间因素,将经济活动变化视为一个连续的发展过程,对从原有均衡过渡到新的均衡的实际变化过程进行分析的方法。该方法的分析重点不再是时点上的状态,而是过程上的特征和规律性;不再把经济分析的变量看作不断重复的变动,而是基于经济变量的时序关系展开分析,即随时间变化的经济过程,以及经济发展由内生因素决定的过程。动态经济分析十分重视时间因素,重视过程分析。

### 4. 比较动态经济分析方法

比较动态经济分析方法是在动态经济分析方法基础上进行的。如果说动态经济分析就是一个经济过程所进行的分析,那么比较动态经济分析就是对两个经济过程的比较分析,比较差异集中在两个方面,一个是变量之间的时滞关系;另一个是变量之间的依存关系,即参数变动。

## (二) 统计学分析方法

统计学分析方法是宏观经济统计分析的方法主角。依据方法领域和使用目的的不同,宏观经济统计分析中统计学分析方法可以划分为以下几类:

### 1. 描述性统计分析方法

如何运用科学的变量体系描述分析一个经济运行整体的数量特征,需要指标体系的选定方法,也需要对所选定的变量进行准确的估计,包括核算、推算和估算,还需要变量数据的可比性处理方法。这些方法需要经验,也需要理论,还需要统计技术或技巧。描述统计方法对于统计分析应用是一个非常重要的基础,探索性统计分析有助于我们构建系统分析的基本逻辑框架,从而根据客观存在与相互关系构建描述经济系统运行的统计指标体系。

### 2. 国民经济核算分析方法

国民经济核算体系充分描述了国民经济活动的全貌,提供了有关国民经济运行全面的、系统的宏观信息资料,利用这些资料可以对国民经济的发展状况进行科学、系统的分析,这是国民经济核算的基础功能,即核算体系的分析功能。国民经济核算体系分析功能本身就蕴含国民经济核算分析方法和技术。生产核算分析技术、投入产出分析技术、收入分配核算分析技术、资金流量核算分析技术、国际收支核算分析技术、资产负债分析技术等都是比较经典的国民经济核算分析方法和技术,也是宏观经济统计分析常用的基本方法。

利用生产核算分析技术,可以反映一国国民经济发展水平及其经济结构状况;利用投入产出核算分析技术,可以分析揭示各部门间的消耗结构和技术经济联系,以及生产要素之间的平衡关系,以及各部门之间的比例与结构;利用收入分配核算分析技术,可以分析揭示国民收入分配的规模状况及其变动情况,进行收入分配结构分析和收入分配公平程度分析;利用资金流量核算分析技术,可以深入分析国民储蓄与投资总量和构成情况,进行货币需求的因素分析;利用国际收支核算分析技术,可以分析一国的国际收支平衡状况,从收入和支出两方面分析国际收支结构;利用资产负债核算资料,可以研究国民财产的规模水平及其内部各种分类结构状况。

### 3. 数理统计分析方法

数理统计中应用回归分析、多元统计分析和时间序列分析是在宏观经济分析中运用比较广泛的分析方法。许多经济活动中的经济关系、结构关系、动态关系、对应关系以及经济分析中的聚类、因子分析等都需要数理统计分析方法的支持。分层回归分析、分位回归分析、高维数据分析等方法的发展,对于深入经济因素之间的系统决定关系的统计分析都具有重要的推动作用。