

21 世纪高等院校系列教材

(2001 年修订本)

GUOMIN JINGJI TONGJI GAILUN

国民经济统计概论

向蓉美 杨作廪 主编



西南财经大学出版社

(2001 年修订本)

GUOMIN JINGJI TONGJI GAILUN

国民经济统计概论

向蓉美 杨作廪 主 编
聂富强 雷 敏 副主编

西南财经大学出版社

.....

图书在版编目(CIP)数据

国民经济统计概论/向蓉美,杨作廪主编. —2版.
成都:西南财经大学出版社,2001.5(2005.5重印)
ISBN 7-81017-909-8

I. 国... II. ①向...②杨... III. 国民经济—经济
统计—高等学校—教材 IV. F222.33

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 052982 号

国民经济统计概论(2001 年修订本)

主编:向蓉美 杨作廪 副主编:聂富强 雷敏

责任编辑:李永福

封面设计:何东琳设计工作室

出版发行:	西南财经大学出版社(四川省成都市光华村街 55 号)
网 址:	http://press.swufe.edu.cn
电子邮件:	xcpress@mail.sc.cninfo.net
邮政编码:	610074
电 话:	028-87353785 87352368
印 刷:	郫县犀浦印刷厂
成品尺寸:	140mm×203mm
印 张:	10
字 数:	250 千字
版 次:	2001 年 5 月第 2 版
印 次:	2005 年 7 月第 6 次印刷
印 数:	21201—22700 册
书 号:	ISBN 7-81017-909-8/F·752
定 价:	17.80 元

1. 如有印刷、装订等差错,可向本社发行中心调换。
2. 版权所有,翻印必究。

前 言

《中国国民经济核算体系》的颁布与实施,是我国统计制度的重大改革,是与国际惯例接轨的重要举措。本书按宽口径生产范围(即生产范围扩大到全社会)编写,并吸收近年来统计改革的新成果、新经验,从理论与实践相结合上阐述统计基本理论、国民经济统计基本知识、方法及其应用。本书可作高等院校经济类专业的教材,并可供经济工作者、统计工作者学习参考。

本书共十一章。第一、三章由李载卿执笔,第二章第一、二节和第四章由徐浪执笔,第三章第三节、第五、十、十一章由向蓉美执笔,第六章由周光大执笔,第七章由聂富强执笔,第八章由雷敏执笔,第九章由刘娇琳执笔。全书由向蓉美、李载卿总纂定稿任主编,聂富强、雷敏任副主编。杨作廉审阅全书任主审。

由于作者水平有限,本书面世难免有疏漏和错误,恳请广大读者批评指正。

编 著 者

目 录

修订版前言	(1)
前 言	(2)
第一章 总论	(1)
第一节 什么是统计	(1)
第二节 国民经济统计学的概念	(6)
第三节 统计学中的基本范畴	(8)
第二章 统计调查和统计整理	(13)
第一节 统计调查	(13)
第二节 统计整理	(23)
第三节 统计表和统计图	(31)
第三章 统计指标	(45)
第一节 总量指标	(45)
第二节 相对指标	(48)
第三节 平均指标	(55)
第四节 标志变异指标	(65)
第四章 抽样推断	(70)
第一节 抽样推断概述	(70)

第二节	简单随机抽样的抽样误差	(79)
第三节	简单随机抽样的抽样估计	(83)
第四节	抽样基本组织方式	(90)
第五章	经济与管理中常用的统计分析方法	(96)
第一节	时间数列分析	(96)
第二节	指数法	(121)
第三节	相关与回归分析法	(137)
第六章	国内生产总值统计	(149)
第一节	国内生产总值统计的基本问题	(149)
第二节	国内生产总值的概念和内容	(155)
第三节	国内生产总值统计方法	(160)
第四节	我国季(月)度国内生产总值的计算	(178)
第五节	国内生产总值可比价统计	(180)
第七章	投入产出及补偿统计	(186)
第一节	投入产出统计的基本原理	(186)
第二节	投入产出表中的基本参数	(194)
第三节	投入产出表的主要应用	(200)
第八章	资金流量统计	(212)
第一节	资金流量统计的基本原理	(212)
第二节	资金流量表	(216)
第三节	资金流量表的分析应用	(227)
第九章	国际收支统计	(232)
第一节	国际收支统计的意义和原则	(232)

第二节	国际收支平衡表·····	(234)
第三节	国际收支平衡表的应用·····	(247)
第十章	资产负债统计和劳动力资源统计·····	(251)
第一节	资产负债统计的基本原理·····	(251)
第二节	资产负债表·····	(256)
第三节	资产负债统计分析·····	(265)
第四节	劳动力资源统计·····	(269)
第十一章	国民经济统计综合分析·····	(276)
第一节	国民经济统计综合分析的内容和特点·····	(276)
第二节	主要比例关系分析·····	(279)
第三节	国民经济速度分析·····	(283)
第四节	国民经济效益分析·····	(293)
第五节	社会总供给与总需求平衡分析·····	(304)

第一章 总论

人说统计知识不仅是统计人谋生的手段,也是现代人谋生的手段,因为我们生活在信息时代,信息的主体就是统计数据。任何现象都有其数量表现,现象之间都有内在的数量关系,这些数量表现和数量关系,就是统计信息。对国民经济工作进行研究、管理,不能只是定性的,还必须是定量的。这就要求我们懂得如何把国民经济活动中的数据搜集起来、整理和表现出来,利用这些资料对经济运行状况进行分析,得出正确的结论,从而做出科学决策。

第一节 什么是统计

一、统计学的概念

(一)统计学的定义

统计学是一门研究收集数据、表现数据、分析数据、解释数据,从而认识数量规律的方法论科学。

无论我们是否学过统计学、懂得统计学,我们生活中的每一天都可以遇到大量统计问题,新闻和大众媒体随时都在表现统计数字。例如,每年的《政府工作报告》总是要列举大量的水平、比例、结构、速度等数据,说明国民经济的发展状况;统计部门每月、每年总都要公布价格变动数据,说明与人民生活和社会生产息息相关的价格状况,等等。

宇宙间万事万物,林林总总,各种事物可依特定的性质予以归类,形成各种群体——现象总体。无论是属于自然的、实验的,还是

社会的、经济的,凡是可以数据表现的总体,都可以作为统计的研究对象。统计方法技术和统计思想的触角渗透到社会、经济、自然、科技、生活的每一个角落,不仅在社会经济领域统计学得到发展,而且一些过去与数量毫无联系的学科,如政治学、法学、历史学、艺术学、考古学等都在对应用统计方法技术进行研究和实践。根据研究领域和研究的重点不同,统计学可以作多种分类,比如按研究领域,可以把统计学分为社会统计学、经济统计学、生物统计学等等。

收集数据需要对客观现象作周密细致的调查,统计调查与其它社会经济调查相比较的突出特点在于,它主要调查客观现象的数量方面;表现数据需要对调查得到的数据加以整理,使之成为反映现象总体的条理化、系统化的数据;分析数据需要科学的方法从数据中得出反映现象本质的数量规律性的结果;解释数据需要用有关知识对数量规律性结果的原因作出说明。所有这些就构成了统计学的研究内容。

(二)统计的含义

“统计”作为社会经济生活中经常使用的名词,一般具有三种含义:统计工作、统计资料和统计科学。

统计工作即统计实践活动,是人们为了说明所研究对象的某种数量特征和数量规律性,而对该现象的数据进行收集、整理与分析的活动。例如,为了获得对农产品的数量而进行的统计活动,为了获得全国人口的数量和构成而进行的人口统计活动等。

统计实践活动有很久远的历史,早在公元前 2000 多年,奴隶主为了征兵、征税、管理奴隶的需要,就有了人口、土地、财产的统计活动。《通典》记载了我们历史上最早的统计数据:“禹平水土,为九州”、“九州之地凡 24 328 024 顷,人口 13 553 923 人”。到中世纪,西欧各国都有了人口、军队、领地、财产等的统计活动。

统计资料即统计数据,是通过统计工作所获得的能够说明现

象总体某种特征的数据,是统计实践活动的成果。例如 1998 年我们国内生产总值为 79 395.7 亿元,比 1997 年增长 7.8%等,就是广大统计部门和统计工作者辛勤劳动得到的说明我国经济发展水平的统计资料。

统计科学即统计学,就是我们开章第一节讲的“统计学是一门研究收集数据、表现数据、分析数据、解释数据,从而认识数量规律的方法论科学。”统计学源于统计实践活动,是对统计实践活动的理论概括和总结,又用于指导统计实践活动。

(三)统计学的特点

统计学具有下列两个鲜明的特点。

1. 数量性。统计学的数量性特点指统计总是用数字作为语言来表述事实。统计运用科学的方法收集、表现、分析和解释数据,并用特有的统计指标表明所研究现象的规模、水平、比率、依存度、发展变化趋势和规律等。

但是统计学不研究抽象的数量,它是在质的规定性下研究数量。例如,要说明一个经济的状况,要统计国内生产总值,但是什么是国内生产总值?国内生产总值包括哪些内容?只有给予其明确的概念和范围,才能得到国内生产总值数据;只有规定了工资总额的内涵和外延,才能得到工资总额数据。

2. 总体性。统计学的总体性特点指统计不是研究个别事物的数据,而是研究大量个别事物构成的现象整体的数据,只有这样才能达到认识现象的数量规律的目的。例如,劳动力资源统计,不是要了解个别劳动力的情况,而是要反映一个国家或地区的劳动力资源总数及其构成、就业总数及其分布等。

但是,统计学是从认识个别事物入手来认识现象整体的数量特征的。例如要了解劳动力资源总数及其构成、就业总数及其分布等,必须从每一个别劳动力开始,对其性别、年龄、文化程度、职业等进行调查登记,然后经过分类汇总计算,才能了解劳动力资源的

整体情况。

二、统计的职能

统计实践活动历史悠久,统计学是伴随人类社会的发展而产生和发展的,因此统计的职能有多种,但主要是以下三种。

(一)信息职能

统计的信息职能是统计最基本的职能,指统计提供反映现象的本质特征的数据资料,作为各级政府和企事业单位进行管理和决策的依据。

政府在进行宏观经济决策和调控时,总是需要了解和掌握国民经济发展的规模、水平高低、运行是否正常、宏观政策的效果如何等,这些无一不需要统计数据——统计信息;市场经济条件下,企业必须了解千变万化的市场,合理地组织和安排生产,这些也必须依靠统计信息。

目前我国统计部门定期发布统计信息、发表统计公报、出版统计年鉴,公开统计信息,充分发挥统计的信息职能,让全社会共享统计信息。

(二)咨询职能

统计的咨询职能指利用掌握的统计数据资料,根据各级政府和企事业单位的需要,深入开展综合分析和专题分析,为他们提供各种可供选择的建议和对策方案。

(三)监督职能

统计的监督职能指根据统计调查和分析,用数据及时、准确地反映经济、社会、科技的运行状况,对其实行全面、系统的定量检查、监测和预警,以促使经济、社会、科技按照客观规律的要求向前发展。

统计掌握有全局(整体)的数据资料,具有得天独厚的优越条件发挥其信息职能、咨询职能和监督职能。统计的三种职能相互联

系、相辅相成、缺一不可。采集和提供统计信息是统计最基本的职能,是统计咨询职能和监督职能能够得以发挥的前提;统计咨询职能是统计信息职能的延续和深化;统计监督职能是在统计信息和统计咨询职能基础上的进一步拓展。

三、统计研究的基本方法

统计研究的方法多种多样,最基本的方法有:

(一)大量观察法

所谓大量观察法指为了对现象整体的数量规律有所了解,必须对所要研究现象的全部或足够多的个别事物进行调查。只有通过大量观察法才能消除偶然的、次要的因素的影响,以研究主要的、共同起作用的因素所呈现的规律性,达到对现象总体的数量规律的认识。例如,就个别家庭来说,可能有的男性人口多些,有的女性人口多些,似乎没有什么规律,但是如果观察上千上万个家庭,就会发现人口的性别比例大约为 104 : 100;又如掷硬币和掷骰子,每掷一次出现哪一面或哪个点子是不确定的,但是当我们掷很多次硬币或骰子时,就发现掷硬币出现正面和反面的可能性几乎各为 50%,掷骰子出现 1—6 点的可能性几乎各为 $\frac{1}{6}$ 。观察上千上万个家庭、掷很多次硬币或骰子等即为大量观察法,104 : 100、50%、 $\frac{1}{6}$ 等即为数量规律。

(二)综合分析法

所谓综合分析法指运用各种综合指标和各种综合方法,反映现象总体在一定时间、地点、条件下的规模、水平、对比关系、集中趋势、差异程度、依存关系、发展状况等。为了得到综合指标,必须对大量观察得到的数据资料进行科学的分类汇总,这就是统计整理;为了反映现象总体的综合数量特征,要运用一系列专门的统计分析方法,如时间数列分析法、指数分析法、相关回归分析法等。

(三)归纳推断法

所谓归纳推断法指由个别事物的事实,概括为现象总体的一般特征的推理方法。归纳推断可以使我们从具体的事实中得到一般的知识,扩大知识领域,加深认识程度,是统计常用的方法。社会经济现象是复杂的,常常会出现这样的情况:我们所观察的只是部分单位或有限单位的事实,而我们需要分析的却是现象总体的全部单位的事实,这就需要我们z从部分单位的事实归纳推断出现象总体的数量特征。例如调查万分之一的城市居民户的收入水平,推断出城市全部居民户的收入水平;调查 1%的农田的收获量,推断出全部农田的收获量等等。

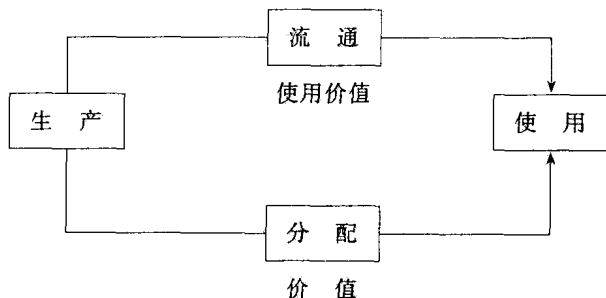
第二节 国民经济统计学的概念

一、国民经济及其运行

国民经济是一个国家或地区全部经济活动的总和,从横向看,由全社会所有的部门、所有的企事业单位和住户构成;从纵向看,由生产、分配、使用活动构成。国民经济各个部门、单位和住户都在从事生产活动或者分配活动或者使用活动,在这些活动中会形成纵横交错、极其复杂的联系,因此人们常说国民经济是一个巨大的经济系统。

在社会主义市场经济条件下,国民经济活动表现为产品实物运动和货币资金运动的对立统一、使用价值和价值的对立统一。实物运动体现在生产、使用过程中,在这两个过程中,社会产品的价值和使用价值是统一的;社会产品一旦离开生产过程,使用价值和价值就发生分离,进入使用过程,社会产品的价值和使用价值重新统一起来,但是这一次的统一在量上和质上都与生产过程的统一不一样了。如果生产过程与使用过程的使用价值和价值统一一致

或基本一致,意味着国民经济良性循环;货币资金运动可以伴随实物运动同时发生,体现为收入分配、资金融通形成的消费和投资支出过程,也可以脱离实物运动而单独发生,体现为金融资产和金融负债的运动。



二、国民经济统计概念

国民经济统计是研究收集、表现、分析、解释国民经济运行中的数量表现和数量联系,从而认识国民经济数量规律的方法论科学。

国民经济统计学属于宏观经济统计,是经济统计学的一个分支,与称之为部门经济统计学的农业统计学、工业统计学、建筑业统计学、商业统计学、对外贸易统计学、金融统计学等相比,国民经济统计学更具有综合性,它不是部门经济统计学的简单汇总,而是研究国民经济整体的数量及国民经济各个部门、再生产各个环节的数量比例、数量联系和综合平衡关系。

三、国民经济统计学的内容体系

国民经济统计学既然以国民经济为研究对象,因此它的内容就是根据上述国民经济运行过程设置的。首先,要对生产成果进行统计,最重要的生产成果指标是国内生产总值;在国内生产总值的

生产过程中,各个部门之间会发生经济技术联系,这种联系由投入产出统计来反映;在生产和消费中,货币资金起着重要的作用,由于有的部门的资金有余,有的部门资金不足,资金会在各个部门之间流动,由此会发生金融资产和金融负债,这些资金运动由资金流量统计反映;只要不是封闭经济,一国常住单位会与非常住单位发生经济交往,这些经济交往由国际收支统计反映;任何生产都要有一定的人、财、物力条件,生产过程结束又会增加国民的财富,反映这部分数量的是资产负债统计;最后需要利用各种统计指标和统计分析方法,把再生产统计的资料加以综合分析,以对国民经济运行状况作出判断说明,这些内容由国民经济统计综合分析反映。

第三节 统计学中的基本范畴

范畴是人们对客观事物进行分析归类而得出的基本概念,统计研究中的基本范畴主要有以下几对。

一、总体与总体单位

(一)总体与总体单位概念

总体是在一定的研究目的下,所要研究事物的全体,它是由客观存在的、具有某种共同性质的众多个别事物构成的整体。构成总体的个别事物是总体单位。总体单位是所要研究具体问题的承担者。在统计调查中,常常称总体为调查对象,称总体单位为调查单位。

例如,我们要研究某个班学生的学习情况,学习情况具体体现在学生身上,所以每一个学生是总体单位,全班所有的学生是总体;若要研究某市的工业生产情况,工业生产情况具体体现在工业企业身上,该市每一个工业企业是总体单位,所有的工业企业是总体;若要研究某市的工业生产设备情况,工业生产设备情况具体体

现在设备上,所以每一台工业生产设备是总体单位,该市所有的工业生产设备是总体。这里,研究目的是“学习情况”、“工业生产情况”、“工业生产设备情况”,具有这个班的学籍、进行工业生产、用于工业生产的设备是这些学生、工业企业、工业生产设备的“共同性质”,几十、几百个学生、上千上万的工业企业、很多很多的工业生产设备是“众多个别事物”。总体单位可以是一个人、一个单位、一个物,但不能是“情况”。

(二)总体的特点

把总体和总体单位结合起来,总体具有以下特点:

总体具有同质性。指构成总体的总体单位在某一方面或某一点上性质是相同的。只有性质相同的人、单位、物等才能集合在一起,研究其数量表现和数量联系才有意义。因此,同质性是构成总体的基础。

总体具有大量性。指构成总体的总体单位必须足够多。总体单位是总体数量特征最原始的承担者,总体的数量特征通常是无法直接观测到的,只能通过对总体单位的数量特征进行观测。而总体单位的数量特征可能各不相同,没有规律可循,只有对大量总体单位的数量特征进行综合,才能体现总体的数量规律。

总体具有差异性。指构成总体的总体单位在某一方面或某一点上性质是相同的,而在其它方面都是不尽相同的。例如上边的例子,如果每一个学生的学习情况都一样,每一个工业企业的生产情况都一样,每一台设备的状况都一样,我们就无需总体了,只要了解一个学生、一个工业企业、一台工业生产设备,就知道了所有的学生的学习情况、所有的工业企业生产情况、所有的工业生产设备的状况。因此,差异性统计研究的前提。

(三)总体的分类

按构成总体的总体单位是否可以计量,总体分为有限总体和无限总体。构成一个总体的总体单位无论有多少,只要其数量是有

限的,就为有限总体。如全国人口普查,总体单位多达 12 多亿人,但它是有限的;构成一个总体的总体单位若是不可数,即为无限总体。社会经济现象绝大多数是有限总体。

按研究目的选择的标志不同,总体可以分为变量总体与属性总体。如果每一个总体单位就所选择的标志可以取不同的数量,则这种总体称为变量总体,如研究平均成绩、平均工资、劳动生产率等;如果每一个总体单位就所选择的标志只可以取“是”或者“非”,则这种总体称为属性总体,如研究产品合格或不合格等。

二、标志与标志表现

(一)标志

标志是说明总体单位特征的概念,也称为单位标志或单位标识,在统计调查中称为调查项目或登记项目。总体单位具有很多特征,如人口调查中,说明每一个人的特征的标志有:性别、年龄、籍贯、文化程度、婚姻状况等;在工业生产调查中,说明每一个工业企业特征的标志有:所有制性质、职工人数、固定资产数、产量、利润等。

(二)标志表现

标志的具体表现称为标志表现。如人口调查中,性别这个标志具体可以表现为男或者女,年龄这个标志具体可以表现为 2 岁、19 岁、35 岁等。

根据标志表现的不同,标志可以分为品质标志和数量标志。若一个标志的具体表现只能用文字表示,不能用数字表示,则这个标志为品质标志,品质标志表明总体单位的属性。如性别、籍贯、婚姻状况、所有制性质等是品质标志,男或女、四川、未婚或已婚、国有经济等是性别、籍贯、婚姻状况、所有制性质等标志的具体表现;若一个标志的具体表现可以取不同的值,则这个标志为数量标志,数量标志表明总体单位的数量特征。如年龄、职工人数、固定资产数、