



21世纪高等院校教材

统计学

张晓庆 王玉良 王景涛 编著

 科学出版社
www.sciencep.com

21 世纪高等院校教材

统 计 学

张晓庆 王玉良 王景涛 编著

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书全面系统地阐述了统计学的基本理论、基础知识和基本技能,共分为10章。包括总论、统计调查、统计资料整理、综合指标、动态分析与预测、统计指数、抽样推断、相关分析与回归分析、Excel在统计中的应用、统计分析报告及其写作以及附录。本书每章均附有实际案例、英文单词、配套的思考与练习题。全书深入浅出、通俗易懂、实用性强,便于学生理解、掌握与运用,有利于提高学生分析、解决实际问题的能力。

本书可作为高等院校经济类、管理类专业的本科教材,更适用于民族院校学生,同时也可作为其他对于统计理论和应用方法感兴趣的各界人士的自学参考书。

图书在版编目(CIP)数据

统计学/张晓庆,王玉良,王景涛编著. —北京:科学出版社,2007
21世纪高等院校教材

ISBN 978-7-03-019443-5

I. 统… II. ①张…②王…③王… III. 统计学-高等学校-教材
IV. C8

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第111444号

责任编辑:林建 王剑虹/责任校对:陈玉凤

责任印制:张克忠/封面设计:陈敬

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

新蕾印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2007年8月第一版 开本:B5(720×1000)

2007年8月第一次印刷 印张:22

印数:1—3 500 字数:420 000

定价:28.00元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈环伟〉)

前 言

统计学是我国高等院校经济学和管理学各专业的一门基础课。本教材是针对民族院校学生的特点，并结合作者长期的教学与研究经验编写而成的。总体来说有以下几个特点：

(1) 该教材力求适于少数民族学生使用。在写法上简明扼要、通俗易懂。教材中的例题、图表增选少数民族地区的统计资料和内容，引用最新的统计数据，做到容量适度，繁简相宜。

(2) 注重理论联系实际，每章均附有实际案例。指导学生能够学以致用，使学生感受到生活中统计知识的运用无处不在。提高对统计学习的认识和兴趣以及用统计方法分析和解决实际问题的能力。

(3) 强调计算机的应用。本教材专设一章关于 Excel 在统计中的应用，介绍计算机在统计学中的使用方法。提高计算和运用现代化统计手段的能力。

(4) 加强渗透式双语教学。教材中的关键术语均附有英文单词，使学生在学统计理论的同时还能掌握大量的统计学的英文词汇。

(5) 该教材每章都附有配套的思考与练习题，针对性强、覆盖面广、数量适当，有助于学生消化吸收所学的知识。

本教材由张晓庆、王玉良、王景涛编著。其中张晓庆编写第四章综合指标，第五章动态分析与预测，第七章抽样推断，第八章相关分析与回归分析，第九章 Excel 在统计中的应用，以及第一章到第八章思考与练习及其答案，并负责全书的总纂、主审和定稿工作；王玉良编写第二章统计调查，第三章统计资料整理，第十章统计分析报告及其写作，以及附录国民经济和社会发展主要统计指标及其

指标解释；王景涛编写第一章总论，第六章统计指数。

本教材在编写过程中，参考并借鉴了国内外专家和同行的有关论著和研究成果，得到了学院领导的大力支持，以及张树安、王亮、王婷睿、毛海军等同志的热情帮助。在此一并表示感谢。

由于编者水平有限，本书中如有错误与不当之处，恳请同行和广大读者给予批评指正，并提出宝贵意见和建议。

编者
2007年3月

目 录

前言

第一章	
	总论 1
第一节	统计学的建立和发展..... 1
第二节	统计学的研究对象及特点..... 7
第三节	统计工作过程和研究方法 10
第四节	统计工作的任务 12
第五节	统计学中的几个基本概念 14
案例	2005 年内蒙古自治区国民经济和社会发展统计公报 20
	思考与练习 22
第二章	
	统计调查 25
第一节	统计调查的意义和种类 25
第二节	统计调查方案 29
第三节	统计调查的组织方式 33
案例 1	潜在流动率抽样调查问卷 42
案例 2	第二次全国农业普查住户普查长表调查方案 43
	思考与练习 45

第三章

统计资料整理	48
第一节 统计整理的意义和步骤	48
第二节 统计分组	50
第三节 分配数列	59
第四节 统计表	66
案例	70
思考与练习	71

第四章

综合指标	75
第一节 总量指标	75
第二节 相对指标	78
第三节 平均指标	85
第四节 标志变异指标	101
案例1 新港瓷厂产品销售统计分析	109
案例2 大学毕业生的表现	113
思考与练习	117

第五章

动态分析与预测	126
第一节 动态数列的一般问题	126
第二节 动态分析的水平指标	129
第三节 动态分析的速度指标	139
第四节 长期趋势的分析与预测	148
第五节 季节变动的分析与预测	157
案例1 我国国民经济和社会发展统计公报摘选	161
案例2 某啤酒企业销售预测	162
思考与练习	165

第六章

统计指数	171
第一节 统计指数的概念及种类	171
第二节 综合指数的编制	174
第三节 平均数指数的编制	178
第四节 总量指标指数体系的因素分析	183

第五节 平均指标指数体系的因素分析.....	188
第六节 不变价格及指数数列.....	194
案例 星光酒精厂利润滑坡的原因与对策.....	197
思考与练习.....	203

第七章

抽样推断	209
第一节 抽样调查的一般问题.....	209
第二节 抽样误差.....	214
第三节 抽样估计.....	221
第四节 必要样本容量的确定.....	226
第五节 抽样调查的组织方式.....	228
第六节 假设检验.....	233
案例 1	240
案例 2 我国人口变动抽样调查方案	244
思考与练习.....	245

第八章

相关分析与回归分析	250
第一节 相关分析的一般问题.....	250
第二节 相关表、相关图与相关系数.....	253
第三节 回归分析的一般问题.....	256
第四节 直线回归方程的拟合与检测.....	257
案例 1 利兴铸造厂产品成本分析	261
案例 2 某市 15 家重点企业主要指标分析	264
思考与练习.....	265

第九章

Excel 在统计中的应用.....	270
第一节 Excel 在数据整理中的应用	270
第二节 Excel 在描述统计中的应用	276
第三节 Excel 在时间数列分析中的应用	278
第四节 Excel 在指数分析中的应用	282
第五节 Excel 在抽样推断中的应用	284
第六节 Excel 在相关与回归分析中的应用	285

第十章

统计分析报告及其写作	291
------------------	-----

第一节 统计分析报告的一般问题	291
-----------------------	-----

第二节 统计分析报告的基本结构	296
-----------------------	-----

第三节 统计分析报告的语言运用和数字表达	299
----------------------------	-----

第四节 统计分析报告的类型	302
---------------------	-----

案例 内蒙古自治区工业生产年增 16.6% 六大行业“动”力十足 ...	306
--------------------------------------	-----

附录

国民经济和社会发展主要统计指标及其指标解释	310
-----------------------------	-----

参考答案	324
------------	-----

统计用表	334
------------	-----

参考文献	343
------------	-----

第一章

总 论

21 世纪是高度信息化的世纪,作为重要的信息源——统计信息,在微观经济与宏观经济管理,乃至人们的日常生活与工作等方面,均起着十分重要的作用。通过本章的学习,我们可以从总体上对统计学有一个基本的认识,了解统计学课程的基本问题,例如,统计是怎样产生与发展的?统计的含义是什么?统计工作有哪些特点?一个完整的统计工作过程可分哪几个阶段?统计学的研究对象是什么?统计学采用了哪些研究方法?怎样理解统计学中的总体、总体单位、标志、指标、指标体系等基本概念的关系?这些内容为以后各章的学习奠定了理论基础。

■ 第一节 统计学的建立和发展

统计作为人类认识社会中的一种社会实践活动,已有几千年的历史,而作为统计活动经验总结和理论概括的统计学,从建立至今只有 300 余年。简要地回顾统计的发展史,不但可以帮助我们更好地学习统计理论方法,而且有助于我们在新的历史时期,通过反复的统计实践活动和理论探索,健全和发展有中国特色的统计科学。

一、统计实践的产生和发展

统计是随着社会生产的发展和适应国家管理的需要而产生发展起来的。原始

社会从“结绳记事”开始，就有了对自然社会现象的简单计数活动，出现了统计的萌芽。在奴隶社会形成过程中，由于赋税、徭役、战争的需要，出现了人口、土地等方面的简单的社会经济统计活动。随着奴隶社会国家的产生，计数活动进一步发展。中国从公元前 1000 多年的夏朝开始就有人口、土地等方面的记载，夏朝时将中国分为九州，人口约为 1355 万人，土地约为 2438 万顷。在古希腊、古罗马的奴隶制国家里也开始有人口、财产、世袭领地等的统计，但由于当时生产力水平很低，统计仅处于初级阶段。

在封建社会，统计已略具规模。我国战国时期的商鞅变法就提出：“强国知十三数，欲强国，不知国十三数，地虽利，民虽众，国愈弱至削。”秦汉时期开始有地方田亩和户口资料的记载；唐宋则有计口授田、田亩鱼鳞册等土地调查和计算；明清则有经常的人口登记和保甲制度。由于封建社会生产力发展缓慢，统计实践活动的内容和范围仍很简单狭小。

到了封建社会末期，随着生产力的发展，统计范围从人口、土地、财富、赋税、军事等领域逐步扩展，除了对与国情国力有关问题进行登记外，还对社会问题进行调查，这些数字资料主要为了满足封建王朝征税、服兵役或劳务的需要。

统计的广泛发展始于资本主义社会，随着资本主义社会经济、文化和科学技术的迅速发展，社会分工日益发达，统计范围和统计调查方法有了极大拓展，统计范围已扩大到包括人口、工业、商业、农业、税收、航运、外贸等各个部门，出现了各种专业的社会经济统计，1830~1849 年，欧洲各国相继成立了统计机关和统计研究机构，统计成为社会分工中的一种专门行业。

二、统计学的建立和发展

统计学是长期统计实践的理论概括。统计实践的发展客观上要求从理论和方法上对统计实践活动进行系统、科学的总结和概括并指导实践，这种要求促进了统计科学的研究和探索。从统计学的建立和发展过程来看，我们可以把统计学划分为古典统计学、近代统计学和现代统计学三个时期。

（一）古典统计学时期

古典统计学时期指的是 17 世纪中末叶至 18 世纪中末叶的统计学萌芽时期，这一时期的统计学分为记述学派和政治算术学派两大学派。

1. 记述学派

记述学派又称国势学派，产生于 18 世纪封建统治的德国。所谓国势学就是以文字来记述国家显著事项的学说，提出这一学说的学派称为记述学派或国势学派，其代表人物是康令（H. Conring，1606~1681 年）和阿亨瓦尔（G. Achen-

wall, 1719~1772 年)。由于当时在德国许多大学里开设了国势学这个课程,故亦称为德意志大学教授派。

最早讲授国势学的是德国人康令,他第一个在德国赫尔莫斯达德大学讲授“欧洲最近国势学”课程,从而奠定了国势学的基础。

阿亨瓦尔在哥丁根大学开设“国家学”课程,其主要著作为《近代欧洲各国国势学概论》,内容是研究“一国或多数国家的显著事项”。国势学派在研究各国的显著事项时,主要用对比分析的方法研究国家组织、人口、军队、领土、财产等国情、国力,以比较各国实力的强弱,在研究时偏重事物性质的解释,而不重视事物数量的分析。

国势学派所研究的是历史学的组成部分,属于实质性的社会科学。

这一学派对统计学的贡献如下:①阿亨瓦尔在 1749 年首先提出了“统计学”学科名词。他把“国势学”称为“statistics”,即“统计学”,这个名词一直沿用至今。②提出了统计学的一些术语,如“统计数字资料”、“数字对比”等。国势学派主要用对比方法研究各国实力的强弱,在对比方面是较为成功的,但国势学派在分析“显著事项”时缺乏数字内容,大多用文字进行表述,因而与现代意义上的统计学相比,存在名不副实的缺陷。

2. 政治算术派

政治算术派产生于 17 世纪资本主义的英国,代表人物是威廉·配第(W. Petty, 1623~1687 年)。配第在其代表作《政治算术》一书中,以数字、重量和尺度为基础,用计算和对比的方法,配以朴素的图标,比较了英、法、荷三国的经济、军事、政治等方面的实力,这些数字资料具有很强的说服力,这也正是现代统计学广为采用的方法和内容。威廉·配第对统计学的形成有着巨大的历史功绩,马克思对他的评价是:“威廉·配第——政治经济学之父,在某种程度上也可以说是统计学创始人。”所以,统计实践虽然已经有了几千年的历史,但统计科学也就只有 300 多年的历史。

政治算术学派的另一代表人物为约翰·格朗特(J. Graunt, 1620~1674 年),他利用政府公布的人口变动的资料,写了一本统计著作,即《关于死亡表的自然和政治的观察》。在这本著作中,他通过大量观察首先提出了男女婴儿出生比例是较为稳定的观点,创造性地编制了粗具规模的“生命表”,对各种年龄的死亡率与人口寿命做了分析。

政治算术学派虽然以数字表示事实,但它还未从政治经济学中分化出来,这一学派所探讨的规律都是用数字表示的社会经济规律,所以也属于实质性的社会科学。

政治算术学派用计量的方法研究社会经济问题,运用大量观察法、分类法以及对比、综合、推算等方法解释与说明社会经济生活。他们在自己的著作中构建

了粗具规模的社会经济统计的研究方法体系，但由于受历史、经济等条件的限制，这种研究方法体系只是以简单粗略的算术方法对社会经济现象进行计量和比较，这在很大程度上还处于统计核算的初级阶段。另外，他们的著作虽然已具有统计学之实，但始终未冠以统计学之名，存在名不副实的缺陷。

（二）近代统计学时期

近代统计学时期指的是 18 世纪末到 19 世纪末的 100 多年时间，在这一时期统计学又形成了许多学派，其中主要有数理统计学派和社会统计学派。

1. 数理统计学派

数理统计学派产生于 19 世纪中叶，以比利时人凯特勒（A. Quetelet, 1796~1847 年）为奠基人。凯特勒著有《社会物理学》，他把概率论引入统计学，认为用大数定律论证社会生活现象并非偶然，而是有其发展规律性的。此外，他还运用概率论原理，提出了“平均人”的概念，塑造了一个具有平均身高、平均体重、平均智力和道德品质的典型人物。统计的任务是关于平均人的比较研究，如社会所有人同平均人的差异越小，社会矛盾就越可以得到缓和。这一理论对误差法则理论、正态分布理论等有一定的影响。

凯特勒认为统计学既研究社会现象又研究自然现象，是一门独立的方法论科学。

凯特勒的努力初步完成了统计学与概率论的结合，使统计学开始进入新的阶段。可以说，凯特勒是古典统计学的完成者和近代统计学的先驱者，同时也是数理统计学派的奠基人，因为数理统计学就是在概率论的基础上发展起来的。

数理统计学派不但把概率论引入统计学，使统计方法在正确性上大大跨进了一步，而且经过高尔登、皮尔逊等人的继续研究，发展了抽样推断方法，使统计科学更为完善并更为适应社会经济管理和科学研究的需要，成为一门独立的科学的统计学科。但数理统计学在一些根本性问题上与社会统计学（即原来政治算术意义上的统计学）有了分歧，社会统计学专门研究社会现象，而数理统计学既研究社会现象又研究自然现象，这就发生了统计学研究领域的争论。另外，社会统计学是一门实质性科学，而数理统计学是一门方法论科学，这就又发生了关于统计学到底是一门什么性质科学的争论。在争论中二者又相互渗透，一方面，在社会经济统计实践中广泛运用了数理统计方法，另一方面，数理统计中的“应用统计”逐渐转化为社会统计。

2. 社会统计学派

19 世纪后半叶，正当英美数理统计学派刚开始发展的时候，德国兴起了社会统计学派。

社会统计学派以德国为中心，由德国大学教授克尼斯（K. Knies, 1821~

1898年)首创,主要代表人物为恩格尔(C. Engel, 1821~1896年)和梅尔(G. Mayr, 1841~1925年),他们认为统计学是一门社会科学,是研究社会现象变动原因和规律性的实质性科学。社会统计学派认为统计学所研究的是社会总体而不是个别的社会现象,由于社会现象的复杂性和总体性,必须对总体进行大量的观察和分析,研究其内在的联系,才能反映社会现象的规律。社会统计学派一方面研究社会总体,另一方面在研究方法上采用大量观察法,这两方面构成了他们研究的两大特点。社会统计学派在国际统计学界中占有一定的地位,尤其是德国、日本等国的统计学界受其影响巨大。

社会经济的发展要求统计提供更多的统计方法,社会科学本身不断地向细化与定量化发展趋势则要求统计能提供更有效的调查、整理、分析资料的方法,所以,社会统计学派的研究逐步从实质性科学向方法论转化。社会统计学派研究虽然向方法论转化,但仍强调以事物的质为前提,如德国法兰克福大学教授弗拉斯卡姆波(P. Flaskamper, 1886~1951年),他是第二次世界大战后社会统计学派的重要人物,他吸收了英国数理统计学派的通用方法论,把自然科学领域中的方法应用于社会现象,但他认为社会现象的核心即质的规律性,不可能全部转化为用量来表示。

(三) 现代统计学时期

现代统计学时期是指20世纪初到现在的统计学发展时期。在这个时期,科学技术迅猛发展,社会政治经济生活发生了巨大变化,统计科学在这一时期出现了新的分化和组合。

1. 欧美数理统计学

随着20世纪欧美科学技术尤其是计算机技术和新兴学科的迅猛发展,统计学的研究和应用范围越来越广,尤其是数理统计学,在欧美国家被广泛应用于自然科学和工程技术领域。首先它在随机抽样的基础上建立了推断统计的理论和方法。所谓推断统计,即通过随机样本来推断总体数量特征的方法。这种方法源于英国数学家哥塞特(W. S. Gosset, 1876~1937年)的小样本t分布理论,其后由费雪尔(R. A. Fisher, 1890~1962年)加以充实,并由波兰统计学家尼曼(J. Neyman, 1894~1981年)等人进一步发展,建立了统计假设理论。后来经其他统计学家的进一步充实和发展,数理统计学的研究范围越来越广,研究方法越来越丰富,数理统计学已成为现代欧美统计学的主流。

2. 东方社会经济统计学

这一时期,以社会现象为研究对象的社会统计学依然在许多国家存在,并有所发展,其基本趋势是由实质性科学向方法论转变。例如,第二次世界大战后社会统计学派重要人物,法国法兰克福大学教授弗拉斯卡姆波(P. Flaskamper,

1886~?), 他吸收了英国数理统计学派的通用方法论, 把自然科学中的方法应用于社会现象的研究。但总的来说, 社会统计学发展比较缓慢。

应该特别指出的是, 这一时期, 由于俄国十月社会主义革命的胜利, 在原苏联以及“二战”后的其他社会主义国家逐步建立和发展了社会经济统计学。社会经济统计学是以辩证唯物主义和历史唯物主义以及马克思主义政治经济学作为理论指导的, 其学说源自古典统计学和凯特勒确立的近代统计学, 而且深受德国社会统计学派的影响。社会经济统计学在其产生后的半个多世纪里, 在实践上曾经为社会主义国家高度集中的计划经济服务, 在理论上如分组理论、指数理论等也有不少建树, 被认为是统计学史上的又一次质的飞跃。但是, 由于第二次世界大战后国际上的冷战局面和意识形态上的对立, 原苏联等社会主义国家的社会经济统计学不能及时汲取世界各国统计学发展的最新成果, 特别是 1954 年在原苏联统计科学会议上以决议的武断方式解决学术上的争议, 绝对地排斥数理统计学, 否认统计学的方法论意义, 这就更加扼杀了社会经济统计学发展的生机。

由此可见, 统计是为适应社会政治经济的发展以及国家管理的需要建立起来的, 统计的发展和社会生产力的发展紧密联系在一起。作为统计实践经验的理论概括——统计学, 在其自身发展过程中, 已形成社会经济统计学、自然技术统计学和数理统计学, 它们相互影响, 相互促进, 构建成完整的统计科学体系。

三、我国社会经济统计的发展

我国解放前的统计理论和实践都非常薄弱, 而且与西方国家类似, 数理统计学派占统治地位。新中国成立后, 在社会主义公有制基础上实现了计划经济体制, 吸收了原苏联的社会主义统计学。在统计工作方面, 我国基本上采用了原苏联的组织体制, 逐步建立了全国统一的统计机构, 制定了一套完整的统计制度和办法, 为国家提供了大量的统计资料, 对社会主义革命和社会主义建设起了积极的作用。

改革开放以后, 为了适应我国社会主义市场经济的发展和经济体制改革的要求, 我国国民经济指标体系在国务院国民经济统一核算标准领导小组领导下, 已经由传统的单一的 MPS 体系转向 SNA 体系。为了适应不同行业、不同所有制、不同经营形式的企业和社会集团的具体情况, 统计调查的方式方法正在向多样化发展, 我国目前已建立了新的统计调查方法体系, 特别是抽样调查得到了更广泛的应用。

为了发挥统计的整体功能, 统计分析已由过去以分析检查计划执行情况为主, 转为分析各项政策的实施情况, 预测社会经济发展趋势, 揭示社会经济发展中存在的问题, 为各级领导机关和宏观调控职能部门提供信息资料、对策建议。

为了适应我国实行社会主义市场经济体制和运行机制的需要,各类市场统计正在逐步建立和不断完善。

为了适应社会、经济、科技全面协调发展的需要,在全国范围内建立和完善以经济指标为中心的经济、社会、科技指标总体系的工作正全面展开。

近几年来,经过统计学界的研究探索,已经突破了认为社会经济统计学是唯一的一门统计学的狭隘观点,各门统计学可以并存,相互借鉴,相互促进,共同发展。

由于科学技术和社会经济以及统计实践的发展和统计理论研究的不断深化,我国的统计学现已经发展成为跨数学、自然科学和社会科学的多学科性科学,数理统计、统计计量学等理论方法,在社会经济统计中得到了广泛的应用。

在社会经济统计中,为了适应国家管理和经济管理的需要,又建立了许多分科,如工业、农业、商业、财政、金融、物价、邮电、交通运输、基本建设、人口、环境保护等部门统计学。所有这些部门统计学,都是社会经济统计学的原理方法在该部门的具体应用。由此可见,在我国,统计学已发展成为包括社会经济统计学、数理统计学、自然科学方面的统计学的独立的统计学科;社会经济统计学又形成了由统计原理、统计史和部门统计学组成的学科体系。

第二节 统计学的研究对象及特点

一、统计的含义

在社会经济生活中,统计几乎无处不在、无时不在,在不同的场合有不同的含义,根据英国统计学家尤尔(George Yule, 1871~1951年)的解释,“统计”一词有三个含义,即统计工作、统计资料和统计学,它们泛称为统计。

统计工作(statistical exercise)是指在统计科学的理论、方法和其他社会经济实质性科学的指导下,进行统计设计、统计调查、统计整理和统计分析预测等一系列统计实务工作。

统计资料(statistical data)即统计工作的成果,是指在统计工作中所取得的各种统计数字资料,包括原始资料,整理后的资料以及统计公报、调查分析报告等现实和历史资料。

统计学(statistics)是阐述统计理论和方法的一门学科,是长期统计工作实践的总结和理论概括。它来源于统计工作,又用理论和方法指导统计工作,推动统计工作的不断提高。

统计的含义既反映了人们运用统计认识社会的一般过程,又揭示了理论和实

实践的辩证关系。统计工作只有在统计科学理论方法以及其他社会经济科学和方法的指导下进行,才能取得符合客观实际的、在数量和质量上能够满足要求的统计资料,从而正确反映研究对象。而对大量统计资料的比较鉴别分析研究,通过长期反复的统计工作实践,不断总结经验,必将形成统计理论和方法,建立和发展统计科学。由于统计工作、统计资料、统计学三者之间具有如此密切的联系,所以习惯上把这三者统称为统计。

二、统计学研究对象

统计学是一门独立的社会科学。它是在数量方面对大量社会经济现象进行调查研究的方法论科学。统计学研究大量社会经济现象在数量方面的特点,主要研究具体社会现象在一定时间、地点和条件下的总体规模、水平、动态、构成以及这一现象与其他相关现象的数量关系,研究、搜集、整理、分析各种不同的社会经济现象的数量资料的统计理论和统计方法。

在统计学的研究对象和这门学科的性质问题上,统计学界尚有不同的看法。其中主要有两种观点:一种观点认为,社会经济统计学是以大量社会经济现象的数量为研究对象的社会科学,“研究社会发展规律在具体时间地点条件下的数量表现”。另一种观点认为,统计学是对社会经济现象的数量进行调查研究的方法论科学。

关于统计学的性质和研究对象问题,本书无意参与争论,我们取“统计学是一门方法论科学”这样的理念,认为统计学主要是研究方法论的,并且,本书将统计学界定在社会经济统计学这样的框架之内。在这样的前提下,讨论统计学的研究对象问题。

三、统计学的特点

统计学的特点可以归纳为以下五个方面:

(一) 数量性

统计学的认识力首先表现在它以准确和无可争辩的事实为基础,同时,这些事实用数字加以表现,具有简短性、明显性和数量性的特点,是统计学研究对象的重要特点,这一特点也可把它与其他实质性的社会科学(如政治经济学)区别开来。

统计学的特点是用大量数字资料说明事物的规模、水平、结构、比例关系、差别程度、普遍程度、发展速度、平均规模和水平、平均发展速度等。例如,国