

Series for Non-specialized
Courses of Universities and Colleges

主编 陈首丽 王伯安



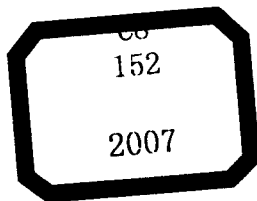
高等院校非专业课系列教材

统 计 学

(第二版)

中国时代经济出版社

- 适应非专业课特点
- 满足非专业学生需要
- 容量有度
- 深入浅出



高等院校非专业课系列教材

统 计 学

(第二版)

主编 陈首丽 王伯安

中国时代经济出版社

图书在版编目(CIP)数据

统计学(第二版)/陈首丽、王伯安主编. —北京:中国时代经济出版社,2003.1
(高等院校非专业课系列教材)

ISBN 978-7-80169-333-4

I. 统… II. ①陈…②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(2002)第 107691 号

高等院校非专业课系列教材

统计学(第二版)

陈首丽 王伯安 主编

出版者	中国时代经济出版社
地 址	北京东城区东四十条 24 号 青蓝大厦东办公区 11 层
邮政编码	100007
电 话	(010)88361317(邮购) (010)68320825(发行部)
传 真	(010)68320634
发 行	各地新华书店经销
印 刷	北京昌平百善印刷厂
开 本	787×960 1/16
版 次	2003 年 1 月第 1 版 2007 年 2 月第 2 版
印 次	2007 年 2 月第 1 次印刷
印 张	19
印 数	310 千字
印 数	1~5000 册
定 价	26.00 元
书 号	ISBN 978-7-80169-333-4

版权所有 侵权必究

编者的话

市场经济呼唤更多的复合型人才。培养复合型人才是目前高等院校教育的基本目标。与此相适应,跨专业、跨学科已经成为大势所趋。据了解,目前在高等院校学生所学课程中,非专业课已占有相当大的比重。但是,目前各高校非统计专业课普遍采用专业统计教材。而专业课与非专业课存在较大差距。第一,两者教学的出发点、目标不同,相应的教学重点也不同。比如,对于非统计专业学生来说,主要要求他们掌握统计学的基本思想,能够利用统计分析方法对实际问题进行系统分析。因此强调的是具体方法的应用,而不是方法论证基础上的应用。第二,学生的学习基础不同。专业课学生大多具有一定的基础知识,而非专业学生往往缺乏相应的基础知识。第三,课时安排不同。专业课一般都安排较多的课时;而非专业课一般课时较少。第四,教学内容安排不同。专业课在教学内容安排上一般都要求全面、系统、深入,注重操作;而非专业课一般要求重点突出、难度适宜,注重基本知识的讲解。正因为如此,非专业课采用专业课教材,会使非专业课的教学效果大打折扣。因此,编辑出版非专业课的统计教材,对于提高非专业课教学水平具有十分重要意义。本教材编写遵循以下原则:(1)重点突出。从满足非专业学生的需要出发,突出知识和基本概念的讲解,帮助学生建立相关意识和理念。(2)容量有度。根据非专业课课时安排,对教材内容进行合理配置,既要保证知识的系统性,又要避免面面俱到,使教材过于繁杂。(3)深入浅出。针对非专业课教学特点,尽量用通俗的文字和生动的案例讲解复杂的理论和方法。

虽然我们有良好的愿望,也十分尽心尽力,但由于水平有限,教材中肯定存在不足之处,恳请广大教师和学生提出批评意见,我们将在今后的工作中努力改进。

编者

2007年1月

再版前言

作为教育部选定的财经类专业十大核心课程之一的《统计学》，具有广泛的应用性。随着我国市场经济体制的建立和完善，统计认识的客体在发生着很大的变化，作为专门研究社会经济现象总体数量关系和数量特征方法论的统计学，在其理论体系和方法体系等方面应该有所充实、有所更新、有所完善。结合我国当前的统计实践，我们在总结多年统计研究和统计教学经验的基础上，编著了这部教材。

本教材是为高等院校非统计专业学生学习和使用统计学编写的。这部教材体系清晰，科学地借鉴和合并了传统教材中的精华，充分吸收了比较新、比较成熟的统计科研成果；内容容量适度，繁简相宜；讲授方法深入浅出，重点、难点突出；为便于理解，融入了大量的实例；为了加深学生对本课程内容的理解，每章后都精心设计了习题。该教材适合非统计专业和选修统计学课程的学生学习使用。

全书共分十章，参加本书修订的有：陈首丽、王伯安、石峰、胡丽霞、金虹、张志慧。全书由陈首丽、王伯安总纂定稿。

在本书编著过程中，参考和吸收了国内外统计学的优秀成果，在此恕不一一列举。由于水平有限，书中错误和疏漏难免，欢迎批评指正。

编著者

2007年1月

前 言

作为教育部选定的财经类专业十大核心课程之一的《统计学》，具有广泛的应用性。随着我国社会主义市场经济体制的建立和完善，统计认识的客体在发生着很大的变化，作为专门研究社会经济现象总体数量关系和数量特征方法论的统计学，在其理论体系和方法体系等方面应该有所充实、有所更新和有所完善。结合我国当前的统计实践，我们在总结多年统计研究和统计教学经验的基础上，编写了这部教材。

本教材是为高等院校非统计学专业学生学习和使用统计学编写的。这部教材体例清晰，科学地借鉴和合并了传统教材中的精华，充分吸收了比较新、比较成熟的统计科研成果；内容容量适度，繁简相宜；讲授方法深入浅出，重点、难点突出，为便于理解，融入了大量的实例；为加深学生对该课程内容的理解，每章后都精心设计了习题。该教材适合非统计学专业和选修统计学课程的学生学习使用。

全书共分十一章，其中第一、三、四、六、七、八、九、十、十一章由王伯安编写，第二章由梁惠媛编写，第五章由陈首丽编写。全书由王伯安总纂定稿。

在本书编写过程中，参考和吸收了国内外统计学的优秀成果，在此恕不一一列举。由于水平所限，书中错误和疏漏难免，竭诚欢迎批评指正。

编著者

2002年12月

目 录

编者的话	(1)
再版前言	(1)
前言	(1)
第一章 总 论	(1)
第一节 统计的产生与发展	(2)
第二节 统计的特点和作用	(6)
第三节 统计的研究对象和研究方法	(10)
第四节 统计学中的一些基本概念	(15)
第五节 统计学与其他科学的关系	(18)
第六节 统计的组织管理工作	(20)
思考与练习	(23)
第二章 统计数据的搜集与整理	(24)
第一节 统计数据的搜集	(25)
第二节 统计数据的整理	(31)
第三节 统计表	(43)
第四节 用 SPSS 进行数据文件的整理	(46)
思考与练习	(55)
第三章 数据分布特征的描述	(57)
第一节 数据分布集中趋势的测度	(58)
第二节 数据分布离散趋势的测度	(70)
第三节 分布偏态与峰度的测度	(77)
第四节 用 Excel、SPSS 计算描述统计量和画图	(80)
思考与练习	(90)

第四章 抽样推断与参数估计	(94)
第一节 抽样推断的概念和作用	(95)
第二节 总体和样本	(99)
第三节 抽样误差	(103)
第四节 参数估计的基本方法	(108)
第五节 抽样推断组织方式及设计	(113)
第六节 Excel 中的参数估计过程	(117)
思考与练习	(119)
第五章 假设检验	(122)
第一节 假设检验中有关概念及原理	(123)
第二节 一个正态总体参数的假设检验	(131)
第三节 两个正态总体参数的假设检验	(135)
第四节 用 Excel 进行假设检验	(140)
思考与练习	(143)
第六章 时间数列	(146)
第一节 时间数列的概念和种类	(147)
第二节 时间数列的水平指标	(150)
第三节 序时平均数	(154)
第四节 时间数列变动分析	(163)
第五节 用 Excel、SPSS 进行时间序列分析	(171)
思考与练习	(177)
第七章 统计指数	(180)
第一节 统计指数的概念和作用	(181)
第二节 综合指数	(185)
第三节 平均数指数	(193)
第四节 平均指标指数	(199)
第五节 指数体系与因素分析法	(205)
第六节 几种常用的价格指数	(217)

第七节 Excel 在指数分析中的应用	(220)
思考与练习	(222)
第八章 相关与回归分析	(225)
第一节 相关分析概述	(226)
第二节 简单直线相关分析	(231)
第三节 回归分析与一元线性回归	(236)
第四节 多元线性回归	(243)
第五节 一元非线性回归	(245)
第六节 用 Excel、SPSS 进行相关与回归分析	(250)
思考与练习	(253)
第九章 因子分析	(257)
第一节 因子分析的基本思想	(258)
第二节 因子分析的数学模型和相关概念	(259)
第三节 SPSS 的因子分析过程	(261)
思考与练习	(270)
第十章 聚类分析	(272)
第一节 聚类分析的统计思想	(273)
第二节 聚类分析的基本方法	(275)
第三节 SPSS 的聚类分析过程	(277)
思考与练习	(283)

第一章 总 论

【内容提要】

从统计学的不同发展时期了解统计科学的产生和发展过程。统计是社会认识的有力工具之一。“统计”一词有统计工作、统计资料和统计科学三种含义。统计研究对象的特点：数量性、总体性、具体性和社会性。统计的作用。统计学中的基本概念：总体、总体单位、标志、指标、变异、变量和变量值。统计学与哲学、社会学、经济学以及数学等学科的相互关系。统计研究的基本方法和统计工作的一般过程：统计设计、统计调查、统计整理和统计分析。统计工作的任务和组织。

【关键词】

统计 统计学 总体 标志 指标

第一节 统计的产生与发展

统计是一种社会调查活动，大至宏观社会的整体调查研究，小至微观事物的观察分析，涉及社会政治、经济、文化和科技等诸多领域、部门、单位乃至具体的人和事。可以说，凡是人们所需要了解和认识的问题，都会有统计。社会越发展，人们所需要了解和认识的问题越广泛、越深刻，统计调查研究活动就越全面、越深入。本书以社会经济统计为主体，论述统计学的一般理论与方法。

统计就其本身的性质而言，包括三个方面的含义，即统计工作、统计资料和统计学。

统计工作，即统计实践，是指利用各种科学的统计方法，搜集、整理、分析所提供关于社会、经济和科技现象的数字资料工作的总称。它的基本任务是通过国民经济和社会发展情况进行统计调查和统计分析，提供统计资料，实行统计监督。

统计资料，即统计工作的成果或“产品”，是统计工作活动过程所取得的反映国民经济和社会现象及其过程的数字资料，还有与之相联系的其他资料，如文字资料、图表资料等的总称。

统计学，即统计理论，是研究如何对国民经济和社会现象的数量方面进行调查、整理和分析的原理、原则和方式方法的科学。

统计理论来源于统计实践，是统计工作实践的经验总结和理论概括。统计实践是适应社会政治的发展和国家管理需要而产生和发展起来的。早在原始社会末期，在奴隶社会的形成过程中，就有了社会、经济统计的萌芽。我国在公元前两千多年的夏禹时代，就有了人口、土地的历史记载。古埃及在公元前 3000 年已有人口、财产数字记载。古希腊在公元前 600 年就进行了人口普查，古罗马在公元前 400 年就建立了出生、死亡登记制度。不过，在奴隶社会和封建社会里，由于生产力水平很低，社会统计工作也只是为了适应奴隶主和封建王朝实现赋税、路径、征兵等需要而进行的入口、土地、财产等的登记和简单的计算工作。17 世纪，欧洲资本主义迅速发展，工业、商业、农业、外贸、海关、物价、交通、航运等都进入一个空前发展的阶段，统计也适应社会经济的发展而得到广泛的发展，统计工作开始从国家管理领域扩展到经济活动的许多领域。随着统计工作的广泛发展、统计实践经

验的日益丰富,加上数学及其他科学发展的影响,统计学作为一门社会科学应运而生,出现了许多重要的统计著作,并开始形成了不同的学派。

一、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。当时分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。所谓国势学就是以文字来记述国家的显著事项的学说,提出这一学说的学派被称为记述学派,又名国势学派,它的发源地在德国。由于当时在德国许多大学里讲授国势学这门课程,故亦称德意志大学教授派。主要代表人物为康令(H. Conring, 1606 ~ 1681)和阿亨瓦尔(G. Achenwall, 1719 ~ 1772)。

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

阿亨瓦尔在哥丁根大学开设“国势学”课程,其主要著作为《欧洲各国国势学概论》,内容研究“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,主要是用对比分析的方法研究关于国家组织、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,而不重视数量的分析。

随着资本主义的发展,对数量关系的计算变得越来越重要,学派发生了分裂,分化出表式学派,并逐渐发展为政府统计。

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“统计学”学科名词。他把“国势学”称为“Statistik”,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。

2. 政治算术学派

发源地在英国伦敦,产生于17世纪中叶,代表人物是英国威廉·配第(W. Petty, 1623 ~ 1687),配第的著作是《政治算术》,在著作中他以数字资料为基础,用计算和对比的方法比较了英、法、荷三国的经济、军事、政治等方面的实力,这些数字资料具有实际价值。他还提出用图表形式概括数

字资料的理论和方法。政治算术学派的另一著名人物为约翰·格朗特(J. Grunt, 1620 ~ 1674), 他利用政府公布的人口变动的资料, 写了一本统计著作《关于死亡表的自然和政治的观察》。首先提出通过大量观察, 男女婴儿出生比例是较为稳定的, 他创造性地编制了初具规模的“生命表”, 对各种年龄的死亡率与人口寿命作了分析。

政治算术学派是用计量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初具规模地建立了社会经济统计的研究方法, 但由于历史、经济条件的限制, 在很大程度上还处于统计核算的初级阶段。只能以简单、粗略的算术方法对社会经济现象进行计量和比较。尽管这个学派当时还未采用统计学之名, 但已有统计学之实了。

政治算术学派虽然以数字反映事实, 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。

二、近代统计学时期

指的是 18 世纪末到 19 世纪末的一百多年时期, 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

产生于 19 世纪中叶, 以比利时的凯特勒(A. Quetelet, 1796 ~ 1874) 作为奠基人, 著有《社会物理学》。他最先运用大数定律论证社会生活现象并非偶然, 而有其发展规律性。此外, 他还利用概率论原理提出了“平均人”的概念, 即具有平均身高、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。如社会上所有的人同平均人的差异越小, 社会矛盾就越可以得到缓和。这一理论对于误差法则理论、正态分布理论等有一定影响。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基础上发展起来的。随着统计学的发展, 对概率论方法的运用逐步增加, 同时, 自然科学的迅速发展和技术不断进步更对数理统计的方法有进一步的要求, 数理统计

学就从统计学中分离出来自成一派。它从 19 世纪末叶以来逐步形成, 由于它主要在英美等国发展起来, 故又称英美数理统计学派。

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, 在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. G. Akmim, 1821 ~ 1898) 首创, 主要代表人物为恩格尔 (C. L. E. Engle, 1821 ~ 1896) 和梅尔 (G. V. Mayr, 1841 ~ 1925), 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, 研究其内在联系, 才能反映社会现象的规律。社会统计学派一方面是研究社会总体, 另一方面在研究方法上采用大量观察法, 这两方面构成了它们“实质性科学”的两大特点。社会统计学派在国际统计学界中占有一定地位, 尤其是德国、日本等国的统计学界更受其影响。

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, 要求统计能提供更有效的调查、整理、分析资料的方法, 所以社会统计学派逐步从实质性科学向方法论转化。社会统计学派虽然向方法论过渡, 但仍强调以事物的质为前提, 如德国法兰克福大学教授英拉所卡姆波 (P. Flaslumper, 1886 ~ 1964) 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, 把自然领域中的通用方法也应用于社会现象, 但他认为社会现象的核心, 即质的规律, 不可能全部转化为以量来表示。

三、现代统计学时期

指自 20 世纪初到现在的数理统计学时期。在这个时期, 数理统计在随机抽样基础上建立起推断统计学。它是一种以随机抽样为基础推论有关总体特征的方法, 起源于英国数学家哥塞特 (N. S. Gosseat, 1876 ~ 1936) 的小样本 t 分布理论。其后得到费雪 (F. A. Fisher, 1890 ~ 1962) 的充实, 并由波兰统计学家尼曼 (J. Neyman, 1894 ~ 1969) 以及 E. S. 毕尔生等人加以发展, 建立了统计假设理论。其后, 美国统计学家瓦尔德 (A. Wasld, 1902 ~ 1950) 将统计学中的估计和假设理论予以归纳, 创立了“决策理论”。美国

的威尔克斯 (S. s. Wilks, 1906 ~ 1964)、英国的威沙特 (J. WisharL, 1898 ~ 1956) 等对样本理论也有贡献。美国的科克伦 (W. G. Cochran, 1909 ~ 1966) 等在 1957 年提出实验设计的理论和方法, 拓宽了统计学的范围。20 世纪 60 年代以后数理统计学的发展有三个明显的趋势: (1) 随着数学的发展, 数理统计学越来越广泛地应用数学方法; (2) 数理统计学的新分支或以数理统计学为基础的边缘学科不断形成 (新分支如抽样理论、非参数统计、多变量分析和时间序列分析等; 边缘学科如经济计量学、工程统计学、天文统计学等); (3) 数理统计学的应用日益广泛而深入, 尤其是借助电子计算机后, 数理统计所能发挥的作用日益增强。数理统计学家把统计学当作通用于各种现象的方法论科学。

第二节 统计的特点和作用

一、统计的特点

科学来源于实践。统计学是长期的统计实践的理论概括和科学总结, 是逐渐形成的完整的科学体系。统计科学与统计工作的对象是一致的。统计研究对象是大量社会经济现象总体的数量方面, 其根本特征是在质与量的辩证统一中研究大量社会经济现象总体的数量方面, 反映社会现象发展变化规律性在具体时间、地点和条件下的数量表现, 揭示事物的本质、相互联系、变动规律性和发展趋势。统计工作和统计科学的区别在于: 统计科学从理论角度进行研究阐述, 统计工作则是从实践角度进行具体研究。

辩证唯物主义告诉我们, 不论是自然现象还是社会现象, 都存在质与量两个方面, 二者是辩证统一、密切联系的。一方面, 事物的质是通过量表现出来的, 没有数量也就没有质量; 量变的积累, 达到一定界限将引起质变。因此, 要研究事物的存在和发展, 并掌握其发展规律性, 必须研究事物的量的方面, 研究事物发展规律性在具体时间、地点、条件下的数量表现。所以从数量上了解情况、认识问题, 是马克思列宁主义的一种科学的认识方法。这里所说的数量方面是指社会经济现象的规模、水平、结构、速度、比例关系、普遍程度等。另一方面, 事物的质和量是密切联系的, 是辩证的统一, 因此要对社会经济现象的数量方面进行研究, 必须和其质的方面结合起来。换句话说, 首先要明确现象的质的特征, 而后才能正确反映其量的表现。例如, 要统计工业产品产量, 如果不明确什么是工业产品, 工业产品产量统计

就无法进行；又如，要统计工业企业职工人数和工资总额，如果不明确什么是职工以及工资总额的内容及范围，就不可能正确地统计职工人数和工资总额。统计正是在质与量的辩证统一中来研究社会经济现象总体的数量方面。统计以社会经济现象为其研究领域，具有自己的特点。归纳起来可概括为如下四个特点，即数量性、总体性、具体性和社会性。

1. 数量性

统计的研究对象是社会经济现象的数量方面，包括社会经济现象的规模、水平、现象间的数量关系，以及决定现象质量的数量界限。统计研究对象的数量性，是区别于其他社会经济调查研究活动的根本特点。必须指出，统计对社会经济现象数量方面的认识，是定量认识，但必须以定性认识为基础，要和定性认识结合起来，遵循定性一定量一定性的科学的认知规律。例如，要了解和研究国内生产总值的数量、构成及其变化，首先必须了解国内生产总值的本质属性，然后才能根据这种认识去确定国内生产总值的口径、范围和计算方法，进而才能据此处理许许多多复杂的、具体的实际统计问题。

2. 总体性

统计研究对象不是个体现象的数量方面，而是研究由许多个体现象构成的总体的数量方面。例如，劳动生产率统计，不是研究某个人的具体的劳动效率，而是研究一个国家、地区、部门或一个企业总体的劳动生产率及其变动。统计研究对象的总体性这个特点，是由社会经济现象的特点和研究目的决定的。由于社会经济现象错综复杂，各个个体现象所处条件不同，它们既受共同因素的影响，又受某些个别的、偶然的因素影响。因此，个体现象的数量特征和变动趋势是难以说明社会经济现象总体的本质和规律的。只有以社会经济现象的总体为研究对象，即以构成总体的全部或足够多数的个体现象为研究对象，才能消除偶然因素的影响，正确地显示出社会经济现象的本质和规律性。但是，总体是由个体所构成，要认识社会经济现象总体，就必须从调查了解个体现象的情况开始，从个体到总体。如人口统计必须从了解每个人的情况开始，然后经过分组、汇总、计算工作，过渡到说明人口总体数量的特征。

3. 具体性

统计所研究对象的数量是具体的数量，而不是抽象的量，这是统计和数学的重要区别。数学虽然是以现实世界的空间形式和数量关系为研究对象，

但是,它是非常抽象的;而统计所研究的量是具体事物在一定时间、地点和条件下的数量表现,它总是和现象的质密切结合在一起的。例如,2004年我国国内生产总值为136875.9亿元,年末全国就业人员75200万人,城镇居民家庭恩格尔系数37.7%等,显然不是抽象的量,而是2004年我国的具体条件下国内生产总值、全国就业人员、恩格尔系数的数量表现。如果抽掉具体的内容,不是在一定时间、地点和条件下进行研究,那就不能说明任何问题,也就不能称其为统计,其数字也就不是统计数字。

4. 社会性

统计研究的数量是社会现象的数量,具有社会性。它主要体现在两方面:一方面是统计研究对象具有社会性。也就是说,统计所研究的社会经济现象,是人类社会活动的条件、过程和结果,包括经济、政治、军事、文化、教育、卫生、法律、道德等。它们都是人类有意识的社会活动及其产物,都和人的利益有关,即使表现为人和物的关系,背后也隐藏着人与人的关系。另一方面是从认识主体看也有社会性。统计是一种社会认识活动,要受到一定的社会、经济观点的影响,并为一定的阶级利益服务。在社会主义市场经济条件下,进行社会经济统计活动的主体是社会主义国家的各级统计组织及其工作人员,他们的工作和人民的根本利益是一致的,能够得到社会和广大人民群众的支持。但是,由于社会主义社会还存在着种种社会矛盾,存在着全局利益和局部利益、集体利益和个体利益的矛盾,必然影响到统计数字的真实性。从社会认识对象和认识主体的相互关系上看,统计的社会性也表现在社会认识活动过程中始终存在着社会矛盾。为了充分发挥统计的作用,我们必须充分认识统计的社会性特点,正视社会矛盾,妥善解决矛盾,坚持实事求是的原则,切实维护统计数字的准确性和科学性。

二、统计的作用

统计的特点决定它在社会认识活动中有着极为重要的作用。

1. 统计是社会认识的一种有力武器

人们要改造世界,首先要认识世界。人们在自己的社会实践中,为了达到预期的目的,必须了解客观世界的实际情况。但是,由于社会现象与自然现象具有不同的性质,认识社会现象不能像认识自然现象那样可以通过实验的方法,而必须运用符合社会现象特点的手段和方法,统计就是其中一种有力的工具和手段。统计以它自己特有的观察和分析问题的研究方法,如实而