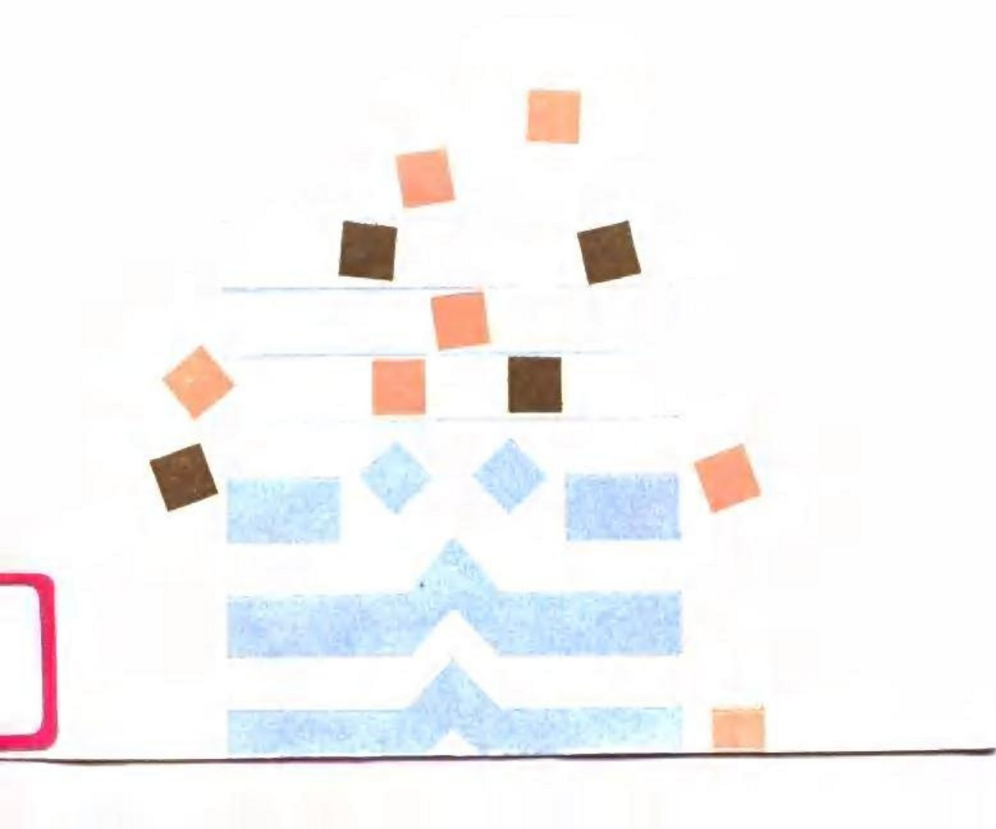


统计学

主 编 汪浩瀚 丁元耀

副主编 顾 光



内 容 提 要

本书由描述性统计、推断性统计两部分组成,包括统计调查的组织技术、统计资料整理的方法原则、社会经济统计指标的理论与应用、概率论基础和统计推断、统计指数、时间序列和统计预测和决策等内容,并对统计电算化软件及应用作了介绍。

本书可作财经类专业的教材,也可供有关专业人员参考、阅读。

责任编辑:许纪森

封面设计:杜 光

统 计 学

主 编 汪浩瀚 丁元耀

副主编 顾 光

同济大学出版社出版

(上海四平路 1239 号 200092)

新华书店上海发行所发行

上海青浦任屯印刷厂印刷

开本:850×1168 1/32 印张:9.375 字数:270 千字

1996 年 9 月第 1 版 1996 年 9 月第 1 次印刷

印数:1—3000 定价:12.00 元

ISBN7-5608-1660-6/F·183

前 言

统计学自本世纪确立了它的基础方法科学的地位以后,已得到了全面深入的发展与普及。尤其是在信息量急剧增加的今天,统计学的发展更需借助于计算机技术,也越来越成为一门数量化色彩浓厚的通用方法论基础学科。

本书从如何将数理统计与社会经济统计有机结合的角度来组织安排全书的内容,同时也尝试性地增加了统计电算化的软件介绍和使用。它适用于作为高等院校财经类专业统计学课程的教材,也可作为从事经济研究、经济管理、统计分析人员应用统计方法的基本读物和参考书。

参加本书编写的有:汪浩瀚(第七、八章),丁元耀(第五、六、十、十一章),汪浩瀚、丁元耀(第九章),汪浩瀚、沈萍(第一章),汪浩瀚、肖婷(第二章),丁元耀、顾光(第四章),顾光、汪浩瀚(第三章)。

由于编者水平有限,书中不当之处在所难免,恳请广大读者批评指正。

编 者

1995年12月

目 录

第一章 统计学概论	(1)
第一节 统计学的历史轨迹	(1)
第二节 统计学的研究对象	(7)
第三节 统计学的研究方法	(12)
第四节 统计学的基本范畴	(15)
第五节 统计的组织和管理	(20)
思考与练习	(22)
第二章 统计数据的搜集——统计调查	(23)
第一节 统计调查的意义和种类	(23)
第二节 统计调查方案	(26)
第三节 统计调查方法	(28)
第四节 统计调查误差	(34)
第五节 统计抽样调查	(36)
思考与练习	(41)
第三章 统计数据的加工——统计整理	(42)
第一节 统计整理的意义和内容	(42)
第二节 统计分组方法	(44)
第三节 统计汇总技术	(48)
第四节 统计表和统计图	(50)
思考与练习	(55)
第四章 综合指标	(56)
第一节 总量指标	(56)

第二节 相对指标	(60)
第三节 平均指标	(68)
第四节 标志变异指标	(80)
思考与练习	(86)
第五章 统计指数	(90)
第一节 统计指数的意义和种类	(90)
第二节 总指数的编制方法	(93)
第三节 指数体系与指数因素分析法	(103)
思考与练习	(112)
第六章 统计推断	(114)
第一节 常见统计分布	(114)
第二节 统计分布的数字特征	(122)
第三节 统计量与抽样分布	(132)
第四节 参数估计	(138)
第五节 假设检验	(146)
思考与练习	(154)
第七章 相关与回归	(156)
第一节 相关分析	(157)
第二节 一元线性回归分析	(159)
第三节 多元线性回归分析	(166)
第四节 复相关与偏相关	(172)
第五节 非线性回归	(175)
思考与练习	(181)
第八章 时间序列分析	(183)
第一节 确定型时间序列分析	(183)

第二节 随机型时间序列分析.....	(196)
思考与练习.....	(205)
第九章 统计预测与决策.....	(206)
第一节 统计预测概述.....	(206)
第二节 常见统计预测方法.....	(210)
第三节 统计决策概述.....	(228)
第四节 常见统计决策方法.....	(232)
思考与练习.....	(239)
第十章 统计信息概述.....	(243)
第一节 信息度量与信息模型.....	(243)
第二节 统计信息与信息管理系统.....	(247)
思考与练习.....	(253)
第十一章 统计信息处理软件包.....	(254)
第一节 统计软件包概述.....	(254)
第二节 TSP 统计软件包	(260)
附表 1 二项分布表	(266)
附表 2 标准正态分布表	(269)
附表 3 正态分布的双侧分位数(u_α)表	(271)
附表 4 χ^2-分布的上侧临界值表.....	(272)
附表 5 t-分布的双侧临界值表	(274)
附表 6 F-分布的临界值(F_α)表	(276)

第一章 统计学概论

第一节 统计学的历史轨迹

统计是适应人类社会实践活动的需要而产生和发展的。统计的发展史可以追溯到远古的原始社会,也就是说距今足有 3000 多年的漫长岁月。但是作为一门系统的、独立的学科,它却始于 17 世纪末叶,距今只有 300 余年的短暂历史。美国统计学家米切尔(W. Mitchell)在其《商业循环问题及其调整》一书中指出:“每一个国家的统计史都带有这一个国家社会斗争的痕迹。”表明统计学科的发展是世界各国统计实践发展的共同产物,同时必然要受到各国社会经济和科学技术的发展水平与特征所制约。

地处亚非的四大文明古国和地中海沿岸的希腊、罗马最先在统计发展的历史画廊上展现出灿烂的一幕;中国封建时代以围绕征敛赋税而进行的人口统计和建立的统计制度闻名于世;美国自立国以来常因货币问题而使他们的金融统计搞得相当出色;英国及后来的法国以统计工作的连续性和统计范围的广泛性而处于世界领先地位;德国统一后的政府统计可以说是当时世界各国统计中最有效率的;俄国的地方统计机构所完成的业绩是最富有创造性的;印度以其大规模抽样调查的成功而著称世界;日本则因统计广泛的实际应用与群众基础使其产品质量领先于世界水平并取得巨大效益而为其他国家敬佩……

那么,统计学究竟是怎样一步步演变成当今如此重要的一门通用方法论学科呢?从统计学发展的概貌上,我们可以比较清晰地把握其历史脉络,为此我们可大体上将其划分为三个时期。

□ 古典记录统计学时期

我们把德国国势学派、英国政治算术学派和意大利、法国的古典概率论及发展到凯特勒时期所表现的统计学形态称为古典记录统计时期,其形成处于 17 世纪中叶至 19 世纪中叶,当时统计学还是一门意义和范围不太明确的处于萌芽时期的年轻学科。

一、国势学派

国势学派产生于 17 世纪中叶。这时的德国在政治上、经济上都落后于英、法、荷等国,为了把握本国的政治经济情况、比较各国的实力、权衡轻重得失,在这种历史条件下,产生了国势学。最早讲授国势学的代表人物是德国著名学者康令。康令以独特的对比方法,把德国在国际上所处的落后地位明显地暴露出来,迅速引起了各阶层的巨大反响。他把国情的一般叙述变成一种系统学问的研究,不仅正适合当时国内统治集团的需要,也引起了不少学者的兴趣。因此,以相同形式继续研究的人开始不断涌现,并很快在德国风行一时。于是逐渐形成了以国家为研究对象、以记载国家重大事项来形成新知识为目的的国势学。由于康令奠定了国势学的基础,并具有开创统计学的功劳,所以被人们称为“统计学之父”。国势学派始终以各国政治社会情况的文字叙述为主,具有浓厚的哲学、历史学、地理学、社会学和政治学色彩,几乎完全偏重于事物性质的解释,而不重视甚至轻视数量的分析,因此其理论更多地还是表现为一种近似哲理形态的分析。从严格的科学角度来说,这一学派的研究对象和研究方法都不符合统计学的要求,但国势学派对统计学的创立和发展及对其他学科的发展,提供了方法论的基础,功不可没。

二、政治算术学派

政治算术学派亦产生于 17 世纪中叶,其历史背景是英国新兴的资产阶级为了管理国家、发展经济、向外扩张、解决国内外社会经济问题。统计在漫长的历史时期内,是处于对事物的记述阶段,直到“政治算术”出现,人们才意识到需对事物数量进行分析。因

此,从严格意义上说,政治算术作为统计学的开端更为合适。

政治算术学派的代表人物是英国的威廉·配第,他出版的《政治算术》一书,不仅研究了经济关系,而且从统计学角度提供了诸多统计方法并分析了许多数据资料,把培根创始的“归纳、分析和比较观察的理性方法”应用至社会科学领域,创立了用“数字、重量和尺度”对社会多方面观察的算术方法。

政治算术学派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、综合等方法解释说明社会经济活动,其行为和后果不仅有利于资本主义社会经济的发展,而且有利于当时的科学技术的发展,构成了研究社会的科学方法体系的重要内容,为统计学的发展提供了丰富的表达手段并奠定了理论基础。

当然,政治算术学派在很大程度上还处于统计核算的初创阶段,只能以简单、粗略的算术方法来对社会经济现象进行计量和比较;对事物规律的认识,除部分是靠统计归纳外,部分还须凭经验和常识来凑合,因此,还存在着一定的缺陷。

三、概率论的产生与成熟促成统计学的丰富与发展

概率论原来只是数学家们为宫廷赌徒们解决赌博难题时所形成的数学专题。由于在起因与发展上,概率论与国势学、政治算术完全不同,因此,它们之间一度毫不相干。尽管国势学、政治算术学的学者们试图想用概率论来解决统计学上的问题,但是效果不大。随着牛顿、莱布尼茨确立数学分析后,经过18世纪贝努里家族、拉普拉斯等人的努力,数学分析方法被成功、系统地运用于概率论,促使概率论发生了质的飞跃,具备了与统计学有效结合的条件。概率论的发展者们,正是把它在解决赌博特殊问题中所蕴含的有效法则和方法予以一般化、系统化,最终在实际统计问题的过程中,逐步促使结合,形成了既适用于自然科学,又适用于社会科学的统计方法论。概率论被引入统计学,给统计学的起飞带来契机并标志着凯特勒近代统计时代的建立。

□ 近代描述统计学时期

我们把从凯特勒起、经过 K·皮尔逊到 R·费歇时期所表现的统计学形态称为近代描述统计学时期,其形成大致在 19 世纪中叶至 20 世纪上半叶。统计学发展到凯特勒时代,已表现为能描述所有数量表现的客观事物的一种通用方法。

一、凯特勒统计理论

比利时统计学家、天文学家、数学家凯特勒因在统计学科上的建树巨大,影响深远,而为人们称为统计发展史上的“凯特勒时代”。正由于凯特勒的努力,才使统计学真正进入科学发展的丰富阶段。凯特勒认为,统计学不仅要记述各国的国情,研究社会现象的静态,而且要研究社会生活的动态,从而观察社会发展的规律。他第一个明确提出要研究统计规律性问题,强调统计学的任务就是要探索在纷繁杂乱的大量偶然现象的背后所隐藏着的必然规律。他对规律性所做的研究,表现出三个方面的特色:

1. 能自觉排除神学的影响;
2. 将社会规律与自然规律进行对比研究;

3. 通过大量统计资料的计算来论证社会生活现象并非偶然的结合。对此,马克思对凯特勒的历史功绩给予了很高的评价。统计学成为近代意义的科学统计学应是从引入概率论开始,如果说拉普拉斯有意在概率论与统计学之间架起第一座桥梁的话,那么,凯特勒所进行的工程则是力图将概率论与统计学之间所有的沟壑填平。他还首次在社会科学的范畴内提出了大数定律思想,并开创性地应用大数定律来建立一套有制约性的社会规律。凯特勒在统计学上的影响是深远的,他能融会贯通各家各派的统计思想,博采群言。他把统计学发展的三个主要源泉,即德国的国势学、英国的政治算术和意大利、法国的古典概率论加以统一、改造和融合成具有近代意义的统计学,促使统计科学向新的境界发展。

二、社会统计学派

自凯特勒后,统计学运用概率方法逐渐成熟,以英美等国为先导,形成了英美数理统计学派。与此同时,在德国又兴起了与之迥

然异趣的社会统计学派,体现了统计学科的发展正呈现不同的方向与特色。

社会统计学派的先驱是德国历史学派的著名代表克尼斯,他以历史学为标准规定了统计学的性质。该学派的中坚人物是德国著名统计学家恩格尔,其最大特色是善于把国情调查的行政目的与统计研究的科学目的巧妙地结合起来。社会统计学体系的完成应归功于德国统计学家梅尔,他给统计学下过一个很精辟的定义:“统计学是根据对总体现象大量观察基础上,对人类社会生活实际状态及其所产生的规律性,作有系统的表述和说明。”显然,梅尔认为统计学是社会科学中的一门独立学科,它是根据广泛的事实来对有关社会现象进行量的研究,从而揭示出社会现象变动的原因及其规律性。

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来证明统计学是一门实质性的科学。在当代,在社会领域从事社会统计学研究的人仍层出不穷,但他们的理论体系、统计方法则早已超出了这个历史范畴,已不是统计学的一个发展形态,而是统计方法论在社会领域中的部门应用统计学。

三、生物统计学派

19世纪末叶,生物学家为了解决达尔文进化论中的复杂问题,经常需要借助统计学方法。其著名代表人物是高尔顿和K·皮尔逊。高尔顿作为生物统计学的奠基人,第一次把概率统计原理及方法用于进化和遗传的研究中,并用统计思想成功地处理了随机变异和相关等重要问题。高尔顿的学生K·皮尔逊更是对生物统计学倾注毕生心血并将它上升为通用方法论高度,对以后整个统计学的发展影响巨大,他首次提出了长方检验、正态和偏态分布类型,并拓宽了相关与回归内容,得到西方统计学家的一致公认。

以皮尔逊为核心的生物统计学派在研究进化、遗传等生物现象时所苦心提炼的众多统计思想与方法逐步被后人抽象化而成为在自然科学、社会科学的诸多领域内均能通用的方法,构成了统计

学的一个极其重要的组成部分,把描述统计学时期的统计发展推到了一个巅峰,并为统计学进入现代推断统计学阶段,提供了可靠的保证。

□ 现代推断统计学时期

我们把英国统计学家哥塞特和 R·A·费歇以后时期所表现的统计学形态称为现代推断统计学时期,其形成期间大约是在 20 世纪初叶至 20 世纪中叶。从描述统计学到推断统计学,是统计发展过程中的一个飞跃,预示着统计学又将进入一个崭新的时代。

推断统计学是一种以随机抽样为基础推论有关总体特征的方法。

一、费歇的实验统计理论

费歇非常强调统计学是一门通用方法论,并建立了“无限总体假设”,便于达到用随机样本推断总体的目的。他还在统计抽样分布、方差分析、实验设计等方面均有重要建树,他在农业科学试验中提炼出来的推断统计学已越来越被众多的人所接受,对推动现代统计学的发展产生了里程碑式的影响,有人把本世纪 20 年代后的相当长一段时期称之为统计学的费歇时代是恰如其分的。

二、米切尔的时间序列理论

美国经济统计学家米切尔以毕生的精力从事经济循环问题的研究,他通过对大量经济时间序列资料的分析,制订了商业循环测定的统计方法体系。他非常强调用统计方法改造经济学,开创了现代经济周期波动研究的定量分析理论。

三、瓦尔德的统计决策理论

现代统计推断原来主要涉及参数估计和假设检验,自诺伊曼创立对策论之后,美国统计学家瓦尔德将部分对策理论引入统计学,建立了现代统计决策理论。其最出色的应用就是把决策理论与他自己构建的统计序贯分析结合起来,拓宽了奈曼-皮尔逊的假设检验理论并改进了抽样理论,在二次世界大战后的统计质量管理实践中取得显著作用,大大丰富了统计学的研究内容。

现代统计推断还在统计学的抽样理论、随机过程理论、估计理论等领域有重要发展,并在很多实际应用中取得了令人瞩目的成就,如日本著名的质量统计权威田口玄一博士的统计试验设计方法,诺贝尔经济学奖获得者美国的克莱因的大型宏观经济计量模型均取得了实践意义上的成功并继续指导着人们的经济实践。

从统计发展的历史过程我们可以看出,统计学家对统计方法不断丰富与完善,统计学也随之不断发展和演变,它不仅为研究社会经济现象的数量方面,也为研究自然技术现象的数量方面提供各种统计方法。从统计学的发展趋势来分析,它的作用与功能已从描述事物现状、反映数量规律,向着总体推断、预测未来、控制现状的方向发展;已从一门实质性的社会性学科,发展成为应用性极强的方法论综合性学科。

第二节 统计学的研究对象

统计学最初是作为一门社会科学产生和发展起来的,但这种发展的本身却预示着统计学的研究方法在很大程序上既适用于社会现象领域,又适用于自然现象领域。同时,统计方法论体系的形成和完善也是受惠于相关数理学科所提供的养分。现代意义的统计学是一门既包括数理统计这样的横断学科,又包括经济统计这样的纵向学科,还包括生物统计学、经济计量学等的辅助或边缘学科的综合性学科群。随着科学技术的纵深发展,各学科之间相互交叉、相互渗透更加普遍,统计学正是在这个发展过程中脱颖而出,独立成为一门科学的。

□ 统计的含义

统计一词最初泛指一般的简单计数活动。随着人类社会的发展,统计的含义也在不断地演变。现代统计一词包含三种含义:统计资料、统计工作和统计科学。统计资料即统计信息,是统计工作过程所取得的各种数字资料和有关其他资料的总称,包括社会政

治、经济、文化、自然现象等各方面情况的数字信息；统计工作也就是统计实践活动，是指搜集、整理和分析统计资料以及进行统计监测、控制的过程；统计科学是在统计实践活动和认识过程的基础上，对统计工作经验的概括和总结，它是指如何搜集、整理、分析和监测、控制等统计资料的理论和方法的科学。

综上所述，统计的三种含义之间存在着密切的联系。统计资料是统计工作的成果，是对自然、社会经济等现象进行统计研究的基础。统计工作是人类对客观世界的一种认识过程，它是通过统计资料，即客观事物的数量表现来认识客观世界的。统计工作和统计资料是统计过程和成果的关系，统计工作过程包括的统计设计、统计调查、统计整理和统计分析都要服从统计资料成果的要求，而统计工作组织的恰当与否又直接影响着统计资料的成果。统计科学和统计工作是理论与实践的关系。统计理论来源于统计实践，是统计工作经验的总结与概括。统计理论又是指导统计工作的原则和方法。

□ 统计学的研究对象

统计的研究对象范围很广，包括自然现象和社会现象。研究自然现象的统计，称为物理统计、生物统计、地质统计、天文统计等；研究社会现象的统计，称为社会经济统计。其中，经济统计包括：金融统计、外贸统计、工业统计、农业统计、交通运输统计、商业统计等；社会统计包括：人口统计、卫生统计、居民消费统计、工资统计、自然环境统计等。

统计学的研究对象是统计理论的中心问题之一，正确地确定统计研究的对象，是统计研究的起点。只有对统计的研究对象有明确的认识，才能进一步认识统计的性质、职能、特点，更好地掌握和运用统计方法。对此，国内外学者多年来一直对统计学的研究对象进行着争论和探讨，尤其是社会经济统计学和数理统计学在统计学的地位和相互关系问题成为当前我国统计学界的热点问题。主要有以下几种观点：

1. 认为社会经济统计学是唯一的统计学,它的研究对象是社会经济现象的数量方面,是研究社会发展规律在一定时间地点条件下数量表现的一门实质性科学。

2. 认为数理统计学是唯一的统计学。它的研究对象是随机现象,以概率论作为其理论基础,社会经济统计学只是数理统计方法在研究社会经济现象时的具体应用。

3. 统计学是一门通用于社会-自然等领域的方法论科学,统计学所研究的大量过程,既存在于社会现象,也存在于自然现象。

我们认为,社会经济统计学与数理统计学都是独立的、完整的、科学的统计学科的一个重要组成部分。自统计学被国家确认为一级学科后,两者的有机结合更显得迫切和必要。按照国际统计学会公布的“统计理论与方法”的分类目录,统计学可以分为 16 个研究大类:数学方法、概率论、概率分布、抽样分布、估计、假设检验、关联性和相依性、回归分析、方差分析、抽样、试验设计、随机过程理论、随机过程推断、运筹学、应用专题、一般特点。从中我们可以看出统计学的研究内容应覆盖自然、社会经济的各个领域,统计学应是一门通用方法论学科,统计学的研究对象应是自然、社会经济随机现象的数量方面和数量关系。回顾统计发展的历史,正是概率论与统计学的结合才促成了现代意义统计学科的出现。无论是自然现象还是社会经济现象都具有大量随机性特征,社会经济现象中随机特征处处可见:商品价格变动、国民收入、市场竞争、居民需求、金融波动等,以概率论为基础的数理统计方法不仅可用于认识自然现象的规律性,而且也可以认识社会经济现象的规律性,尤其是社会经济中的随机现象的规律性。当代科学技术革命的不断出现,各门学科彼此渗透、相互结合,统计方法在现代经济管理、科学技术管理、产品质量管理及宏观经济分析、预测方面已取得了丰硕成果。历史和现实已经证实,统计学只有作为一门通用方法论学科,只有不断吸收其他学科的优点,变革自身的方法论体系,统计学才具有强大的生命力。

下面,我们侧重从社会经济统计学的角度来进一步研究它的研究对象的若干基本特征。

所谓社会经济总体现象的数量方面,是指社会经济现象的数量表现和数量对比关系。在研究社会经济数量方面时,统计具有以下特点:

一、社会经济统计研究对象具有数量性

任何一门学科都有自己特定的研究领域,社会经济统计,主要侧重于对社会经济现象的数量方面进行研究。数量性是统计研究对象的主要特征。但是,统计在研究社会经济现象的数量方面时是和现象的质密不可分的。社会上的一切事物,都包含质和量两个方面。统计在研究社会经济现象的数量方面时,必须首先认识现象的质,以对现象质的正确认识为前提。例如,要进行“工资总额”统计,首先必须明确“工资总额”的涵义和统计范围。再如,只有明确工业产品的概念,才能对工业产品的数量、质量和品种等各方面进行正确的统计。因此,如果对现象的质没有正确的认识,就无法研究现象的数量表现。同时,社会经济现象的质都是以一定的量作为其存在的条件,没有数量也就没有质量。统计研究社会经济现象的数量方面就是为了认识现象的本质和规律。例如,通过对历年人口资料的研究,可以看出人口发展变化的趋势和变化的特点;通过相关指标的对比,可以反映现象之间的内在联系。此外,统计所研究的数量,不是“抽象”的量,而必须能够反映一定的社会经济现象的具体内容和事物的性质。通过统计分析,具体反映现象的数量关系,划分其数量界限,对认识社会,管理社会都有着十分重要的意义。

总之,任何事物都是质和量两方面的统一。定性认识是定量认识的前提和基础。而只有通过定量认识,才能达到定性认识的目的。在质与量的辩证统一中研究社会经济现象的数量方面是统计研究的基本特征。

二、社会经济统计研究对象具有总体性

统计研究的目的,在于揭示社会经济现象的本质和规律。这就

要求统计在研究社会经济现象的数量方面时,必须从整体出发,研究大量社会经济现象的数量方面。因为社会经济现象具有复杂和广泛的联系,而现象的规律性只有在这种多样的联系中才能表现出来。所以,社会经济现象的规律性总是带有总体的特征。构成统计研究对象的,必须是总体现象,少量、个别现象不能成为统计的研究对象。例如,研究我国居民家庭的消费特点,个别、少量的居民家庭不能构成统计研究的对象。因为少量家庭由于各种原因其消费水平可能差别很大,但是,如果对大量的足够多的家庭进行调查,就能反映出我国居民家庭在消费水平、消费结构、消费习惯等方面共有的规律和特征。所以,统计是以大量的社会经济现象所构成的总体为其研究对象,以反映总体的特点和规律性。

但是,统计对社会经济现象总体数量方面的认识,是从调查个别事物开始的,即通过对个别事物的调查,取得个别资料,然后,对这些大量的个别资料进行加工、汇总、计算等,从而得到说明总体的数字资料。

三、社会经济统计研究对象具有社会性

社会经济统计的研究对象是社会经济现象的数量方面,社会经济现象是人类社会活动的过程和结果。人类的社会活动是各种各样的,包括政治、经济、文化、科技、卫生等,既包括生产力,也包括生产关系;既包括上层建筑,也包括经济基础。统计的研究范围包括整个社会现象。从统计认识对象和认识主体的角度来看,统计也具有明显的社会性。人类的各種社会活动都是互相联系,互相制约,彼此构成一个有机的整体。在这个有机整体中,人类的各種社会活动都是人们有意识的活动,各种活动中,都贯穿着人与人之间的关系,都涉及到人们的利益关系。统计从其产生起,就是国家管理的一种工具,是为某个阶级或社会集团服务的,具有一定的阶级性,即社会性。

总之,社会经济统计学的研究对象是社会经济总体现象的数量方面。它是在质与量的辩证统一中研究社会经济现象的数量方