



21 世纪高职高专会计专业规划教材

# 统计学原理

主编：杨金秀 胡旺联

*TONGJIXUEYUANLI*

中南大学出版社





21 世纪高职高专会计专业规划教材

# 统计学原理

**TONGJIXUEYUANLI**

主 编：杨金秀 胡旺联

副主编：陈敦旭 胡春秀

编 委：（按姓氏笔画排序）

王武蓉 刘纯霞 宋 芸

张 虹 黄建中 盘晓娟

中南大学出版社 ●



---

**图书在版编目(CIP)数据**

统计学原理/杨金秀,胡旺联主编. —长沙:中南大学出版社,  
2006.12  
ISBN 7-81105-434-5

I. 统... II. ①杨... ②胡... 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 002067 号

---

**统计学原理**

(含《统计学原理习题集》)

杨金秀 胡旺联 主编

- 
- 责任编辑 谭晓萍  
 责任印制 文桂武  
 出版发行 中南大学出版社  
社址:长沙市麓山南路 邮编:410083  
发行科电话:0731-8876770 传真:0731-8710482  
 印 装 中南大学湘雅印刷厂

- 
- 开 本 730×960 1/16  印张 23  字数 395 千字 插页 4  
 版 次 2006 年 12 月第 1 版  2006 年 12 月第 1 次印刷  
 书 号 ISBN 7-81105-434-5/F·042  
 定 价 32.00 元
- 

图书出现印装问题,请与经销商调换

# 总序

高质量的教材是培养高质量人才的保证。教育部将高职高专教材建设作为衡量高职高专类院校教育改革的重要指标,以及检验其人才培养工作质量的重要尺度。近年来,虽然高职高专类院校编写和出版了许多高职高专会计专业教材,但实事求是地说还存在许多问题,如:(1)有的沿用全日制本科、专科教材的编写方法,或内容偏多,或理论偏深,有的沿用中专类教材的编写模式,走向了另一极;(2)相对于2006年颁布的会计准则和审计准则而言,现行教材内容比较陈旧,不能满足高职高专类院校培养实用型高级专门人才的需要;(3)目前市场上的高职高专会计专业教材主要集中在传授会计的基本知识和基本原理,而贴近实际、可以较好地培育学生运用基础知识和基本原理解决实际问题的教材并不多见,如此等等。基于此,中南大学出版社依托湖南省高职高专会计重点专业为主要队伍的师资力量,根据职业技术教育专业人才的大纲要求,统一规划,精心编撰了该系列教材。我认为,该系列教材具有如下特点:

1. 依据教育部最新制订的《高职高专会计专业人才培养目标方案》和《高职高专会计基础课程教育基本要求》中建议的教学大纲、知识领域、知识单元和知识点,以及实用型会计人才培育的基本规律,结合作者多年来的教学经验编写,强调教材的实用性,以培育学生的实践操作能力为基本出发点。

2. 每本教材除了教学用书外,还配置了与之配套的实训或习题集,注重理论与实践的结合,培养学生掌握知识、运用知识分析并解决实际问题的能力。

3. 集中了湖南省内20来所高职院校的优秀教师的全部智慧与经验,书稿概念准确、逻辑严谨、难易适中、重点突出、图表清晰、文字表达自然流畅。

我相信这套教材的出版,对我省乃至全国高职高专会计专业教学质量的提高将起到重要的促进作用。

王善平

(湖南大学会计学院院长、教授、博士、博士生导师)

2006年7月

## 前言

在当今信息社会,无论是宏观调控、微观管理,还是科学研究,乃至人们的日常生活,都离不开信息的获取和利用。统计作为认识社会的有利工具和经济管理的有效手段,在信息的获取、加工和开发利用上发挥着越来越重要的作用,它已经渗透到人类生活、社会活动的各个领域。

统计学作为一门以应用为主的工具型学科,是普通高校、高等职业院校中经济和管理类各专业必修的专业基础课,足见其价值和作用。普通高校高等教育和高职院校职业教育有着本质的不同,教学目标不一样,其生源也有很大的差别。现行的普通高校所用《统计学原理》教材普遍存在理论阐述过于深奥、实际应用和案例分析明显不足等问题,不适合高职学生。这就加大了高职学生在校期间完成《统计学原理》学习任务的难度,挫伤了学生学习统计的积极性,造成学生就业后不能更好地利用所学知识解决实际统计问题,出现了统计教学的低效性。

我们认为,高职院校经济、管理类专业《统计学原理》的教学目标应当侧重于培养学生在掌握基本原理基础上的实际应用能力和操作技能。为此,我们遵循“厚基础、重实用、强能力”的原则,编写这本原理阐述清晰、实际应用案例丰富的适合高职学生特点的统计学教材,以期能够更加贴近社会现实、更加贴近学生,为培养学生的实际应用能力和操作技能起到更好的指导和辅助作用。本教材在体系设计上是根据人们认识客观世界现象的顺序进行安排的。具体安排如下:第一章总论,介绍统计学的基本轮廓;第二章统计设计与统计调查;第三章统计整理;第四章总量指标和相对指标;第五章平均指标和标志变异指标,研究的是如何搜集资料、进行数据处理并描述现象的数量特征,这属于一般统计研究理论和方法;第六章动态数列;第七章统计指数,研究的是在各具体领域中统计分析方法的运用;第八章抽样调查,研究的是在无法或没必要搜集全面资料的前提下如何进行统计推断,这属于推断统计的内容;第九章相关分析和回归分析,研究的是现象之间的相关关系和回归关系,并通过拟合回归模型研究现象之间的数量变化关系。该体系的设计强调了统计为认识社会服务,使统计目标更明确。本书搜集大量实例,从实例分析入手,阐明分析的方法,增强了学生学习的兴趣,提高学生的学习效率。本书还有与教材相匹配的课件(PPT)和习题,这既便于教师作为教学用书,也便于学生学习知识的巩固,

还可供这方面的实际工作者自学参考。读者通过 E-mail(yang825728@163.com)可以获得本书的电子课件和习题答案。

本书借鉴了很多专家、学者的研究成果,因此,本教材可作为高职院校经济、管理类专业统计学课程的教材,也可作为从事统计工作人员的参考书。

本教材编写具体分工如下:第一章,盘晓娟、王武蓉;第二章,胡旺联;第三章,陈敦旭、宋云;第四章,胡春秀;第五章,刘纯霞;第六章,杨金秀;第七章,黄建中;第八章,张虹;第九章,陈敦旭。本书由杨金秀副教授、胡旺联副教授担任主编,杨金秀副教授负责全书的设计、审订,以及对全书初稿进行修改、总纂。

本书从策划、编著到正式出版,自始至终都得到了中南大学出版社谭晓萍编辑的热情帮助和大力支持,同时也得到了长沙商贸旅游职业技术学院、长沙民政职业技术学院、保险职业学院、湖南女子大学、湖南工业职业技术学院、湖南生物机电职业技术学院、长沙南方职业学院、湘潭职业技术学院和永州职业技术学院的领导和专家们的大力支持和帮助,在此一并表示衷心的感谢!

本书的编写尽管我们已经尽了很大努力,但由于编著者水平有限,加之时间仓促,书中不足和错误之处亦在所难免,恳请同行、专家和读者不吝赐教、批评指正,以便我们修改和完善。

**湖南省高职高专规划教材《统计学原理》编写组**

**2006年12月20日**

## 21 世纪高职高专会计专业规划教材编委会

学术顾问 颜世廉

总 主 编 王善平

副总主编 朱开悉

编 委 (按姓氏笔画排序)

王湘志 刘岳兰 刘健民 江峻茂

刘 倩 阳德盛 刘意文 陈 华

肖淑兰 张爱侠 张 惠 陈云梅

陆沛年 李 平 李涛江 周伟华

杨继秀 胡 广 荣树新 赵仲芬

夏 惠 唐红敏 银样军 谢红越

廖新媛 谭绍雄

## 目 录

<b>第一章 总 论</b> .....	(1)
第一节 统计学概述 .....	(1)
第二节 统计工作过程和统计学的研究方法 .....	(16)
第三节 统计学中的几个基本概念 .....	(22)
<b>第二章 统计设计与统计调查</b> .....	(31)
第一节 统计设计 .....	(31)
第二节 统计调查概述 .....	(38)
第三节 统计调查方案 .....	(43)
第四节 统计报表和专门调查 .....	(55)
第五节 统计误差 .....	(66)
<b>第三章 统计整理</b> .....	(75)
第一节 统计整理的意义和步骤 .....	(75)
第二节 统计分组 .....	(77)
第三节 分配数列 .....	(83)
第四节 统计汇总 .....	(91)
第五节 统计表与统计图 .....	(93)
<b>第四章 总量指标与相对指标</b> .....	(104)
第一节 总量指标 .....	(104)
第二节 相对指标 .....	(113)
<b>第五章 平均指标和标志变异指标</b> .....	(129)
第一节 平均指标 .....	(129)
第二节 标志变异指标 .....	(147)



<b>第六章 动态数列</b> .....	(159)
第一节 动态数列概述 .....	(159)
第二节 动态数列的水平指标 .....	(164)
第三节 动态数列的速度指标 .....	(178)
第四节 动态数列的变动分析 .....	(186)
<b>第七章 统计指数</b> .....	(201)
第一节 统计指数概述 .....	(201)
第二节 综合指数的编制 .....	(203)
第三节 平均指数的编制 .....	(209)
第四节 指数体系与因素分析 .....	(214)
<b>第八章 抽样调查</b> .....	(228)
第一节 抽样调查概述 .....	(228)
第二节 抽样误差与抽样估计 .....	(236)
第三节 样本容量的确定 .....	(247)
第四节 全及指标的推断 .....	(250)
<b>第九章 相关分析与回归分析</b> .....	(255)
第一节 相关关系 .....	(255)
第二节 相关分析 .....	(258)
第三节 线性回归分析 .....	(265)
第四节 非线性回归分析 .....	(272)
<b>附 录</b> .....	(279)
附表一 正态分布概率表 .....	(279)
附表二 相关系数 $\rho=0$ 的临界值表 .....	(281)
<b>参考文献</b> .....	(282)

## 第一章 总论

**【学习目标】** 通过本章的学习,学生理解统计的含义;明确统计学的研究对象;认识统计学的特点;了解统计学的产生和发展;重点掌握总体、总体单位、标志、指标、变异和变量等几个重要的概念;了解统计学与其他学科的关系;认识统计的职能;了解统计工作全过程。

### 第一节 统计学概述

#### 一、统计的涵义

统计一词,源于中世纪拉丁语“status”,意指各种现象的状态和状况。最早当作学名使用的是18世纪德国的“statistika”,即统计学。后传入英国,译为“statistics”。所以,人们在不同场合,把“统计”一词理解为三种不同涵义,即统计工作、统计资料和统计科学。

统计工作,即统计实践活动。它是指对社会、经济、文化、科学技术等方面的数量资料进行搜集、整理、分析、推断、运用的活动过程。统计是对客观事物的数量方面进行核算和分析的活动,是人们对客观事物的数量表现、数量关系和数量变化进行描述、分析和推断的一种计量活动。例如,各级统计部门搜集所属地区的人口、工业、农业、商业及交通运输业等方面的数字资料,并将这些资料进行汇总、加工整理、分析运用等这一系列活动过程,就是统计工作。

统计资料,又称统计信息。它是指统计实践活动过程中所获得的一系列反映社会、经济、文化以及科学技术等现象的数字资料的总称。它是统计工作的直接结果,通过统计实践活动就可以获得反映客观事物的现状与过程并与客观事物密切相联系的各种数字。例如,国家统计局每隔一定时期向社会发布的我国国民经济和社会发展情况的统计公报、编印的《统计年鉴》,等等。这些统计公报资料和统计年鉴,就是统计资料。

统计科学,是系统阐述统计工作原理、原则和方法的科学,即阐明如何搜集、整理、分析统计数字资料的理论与方法。它是人们长期从事统计实践的丰富经验的科学总结和理论概括。例如,从事统计研究而形成的统计理论,及其各种统计教科书,就是统计科学。

“统计”一词的三种涵义是紧密相连的。

首先，统计工作与统计资料的关系是统计活动过程与统计成果的关系。其中最基本的是统计工作，而统计资料是统计工作的成果或结晶。没有统计工作就不会有统计资料，统计资料就成了无源之水、无本之木。统计工作过程进行得恰当与否直接影响到统计资料的质量好坏；同时，统计工作又要服从统计资料成果的要求，统计资料的需求支配着统计工作的布局，即需要什么样的统计资料就必须进行什么样的统计工作过程。

其次，统计工作与统计学的关系是统计实践与统计理论的关系。统计理论是统计工作经验的总结，没有丰富的统计实践经验，就不会产生统计科学。换言之，统计科学是统计工作实践的经验总结和理论概括，它来源于统计实践，又高于统计实践，指导统计实践，为统计工作提供理论依据。统计工作的发展又需要统计理论的指导，统计理论的丰富又促进统计工作的发展和统计工作水平的提高，使搜集、整理、分析的统计资料更加符合客观实际，而统计工作的发展又会不断发展和完善统计理论。因此，统计工作、统计资料、统计科学不断丰富、不断发展的过程，也是一个实践、认识、再实践、再认识的过程。

## 二、统计的产生和发展

统计是适应社会经济发展的需要、适应国家管理的需要而产生发展的，并随着社会的不断发展而发展，其涉及的范围也逐步扩展到整个社会的各个领域。

自古以来，统计都是国家管理的重要工具。在人类历史上，有了国家，就开始有统计工作。我国在古代奴隶社会，国家为了赋税、征兵、徭役的需要，就有户口、土地、粮食等统计。

在国外，最原始的统计，可追溯到公元前 3050 年。埃及为了分摊建筑金字塔的劳役和费用，曾对全国人口、财产进行过统计调查；古希腊在公元前 600 年进行过人口普查；古罗马在公元前 400 年已经建立了普查和经常的人口出生、死亡登记制度。可见，从奴隶社会开始，统计就是国家管理活动的一个组成部分，是奴隶主了解情况、进行国家管理的工具。封建社会，由于生产力的发展和国家管理职能的发展，统计活动也逐步趋于完善，并形成制度。

公元前 200 多年，秦统一中国，分中国为三十六郡，人口 2000 万。据《商君书》记载，我国在公元前 300 多年前，已有了全国规模的人口调查登记制度和人口按年龄、按职业的分组资料，已有了国民经济调查研究中的各种数量对比分析。欧洲许多国家从中世纪也都进行过人口、土地、财产的统计。前资本主义社会，由于生产力发展很慢，经济十分落后，以及长期存在着封建割据局

面,当时的统计工作还只是一些简单的计算与登记,发展得相当缓慢。由于工业革命引起的资本主义生产方式的发展,造成了封建社会的解体,资本主义社会取代了封建社会,带来了生产关系和上层建筑的巨大变化,社会经济有了很大发展,工业、商业、交通运输业都进入了一个空前发展阶段。

随着资本主义经济发展,资产阶级统计就逐渐由一般的政治、经济和军事统计逐步扩展到工业、商业、贸易、银行、保险、交通、邮电和海关等各个方面。统计工作开始从国家管理领域扩展到社会经济活动的多个领域,成为经营决策和生产管理的重要手段。社会生产力的发展,科学技术进步,经济结构和劳动分工发生迅速变化,部门间经济联系更加复杂。所有这些,如果没有准确、及时、全面、系统的统计信息,如果不实行有效的统计和监督,国家也无法对复杂的社会经济活动进行宏观管理和调控。

人类历史由资本时代进入信息时代,信息革命对统计工作提出了更高要求,也促进了统计自身的现代化。特别是计算技术和通讯技术的现代化,大大提高了统计数据处理的速度和准确性,提高了统计分析和统计预测的能力。统计信息是社会经济信息的主体。统计的作用更加扩展,无论国家、地方、部门,还是企业的管理,都离不开统计。我国社会主义市场经济的建立与完善为统计信息的现代化、商品化、社会化、国际化提供了可能。

在资产阶级统计实践活动发展到一定阶段时,人们开始总结统计工作的经验,逐步对统计活动进行理论研究,便产生了统计学。由于统计学家们所处的历史环境不同,于是就产生了不同的统计学派。

### 1. 政治算术学派

它起源于17世纪60年代的英国。创始人威廉·配第(W. Petty, 1623 ~ 1687),其代表作是《政治算术》(写于1671年,1690年出版)。这里的“政治”指政治经济学;“算术”指统计方法。《政治算术》中,运用了一系列数字资料描述了当时英国、法国、荷兰三国的军事、政治、经济等方面的情况。他通过数量对比分析,论证了英国有掌握世界贸易和称霸的可能性。用数量对比的方法,进行政治经济分析,这是威廉·配第的首创。用他自己的话说,即“用数字、重量、尺度来表达自己的问题。”在他的著作中,阐述了典型调查、分组、平均数和分析方法,为后人研究统计学作出了很大的贡献。威廉·配第的劳动决定价值和劳动社会分工为古典政治经济学的创立奠定了理论基础。所以马克思对威廉·配第的评价很高,称威廉·配第是“政治经济学之父,在某种程度上,也可以说是统计学的创始人。”

政治算术学派的另一个有名人物是约翰·格朗特(J. Graunt, 1620 ~ 1674年)。他于1662年出版了一本《对死亡率公报的自然观察》。书中利用英国政府

公布的关于因鼠疫而死亡的人口清单和教会关于出生、结婚等数字资料,对伦敦市的人口出生率和死亡率进行整理归纳,分析了60年来居民死亡的原因及人口变动关系,并据此对人口发展趋势进行了推算和预测。该书采用的数量对比方法,对统计学的创立,与《政治算术》起了同等作用。由于格朗特的著作比威廉·配第的《政治算术》先出版,因此不少人称格朗特为“政治算术学派”的鼻祖。但是“政治算术”一词是威廉·配第提出来的。所以更多的人还是认为“政治算术学派”的“鼻祖”之誉应归于威廉·配第。以后还有许多政治算术学派的学者和著作,但一直未采用“统计学”这一命名,因此,认为该学派有统计学之实,而无统计学之名。

### 2. 国势学派(亦称记述学派或国情学派)

它产生于17世纪的德国。创始人是海尔曼·康令(1606~1681年)。这个学派把统计理解为国家重要事实的记述。如人口、领土、政治结构、继承制度、议会、勋位、军队、财政、经济、宗教、地理、风俗、货币、科学艺术等等,用文字记述而不用数字,也不研究事物之间的联系。这种对一个国家的各种活动的记述,就是“统计学”。海尔曼·康令的继承者阿亨华尔(G·Achenwall, 1719~1722年),他是哥廷根大学教授,以他为代表在大学中开设了一门新课程,最初叫“国势学”,因为外文中文“国势学”(Staatenkunde)与统计学(Statistics)词义相通,由此形成了“国势学”作为“统计学”一词的直接模型,后来正式命名为“统计学”。这个学派以文字记述国情国力的系统知识为其主要特征,但却缺少统计学中最重要的数量分析,故被认为是有统计学之名,而无统计学之实。

以上两个学派的共同之处是均以社会经济现象作为研究对象。不同之处在于是否把数量方面研究作为这一门学科的基本特征。两派共存近200年,它们相互影响,互相争论。相比较而言,政治算术学派的声势和影响要大于国势学派,到19世纪中叶逐渐占据了主导地位。随着社会经济统计实践的发展,统计学作为一门对社会经济现象进行数量对比分析的方法论科学,逐步被人们所接受。

### 3. 数理统计学派

这个学派的代表人物是比利时的阿道夫·凯特勒(L. A. J. Quetelet, 1796~1874年)。他的主要代表作有:《统计学的研究》、《关于概率论的书信》、《论社会制度》、《社会物理学》等。在这些著作中,他运用了概率论原理探索社会经济现象的数量关系,论证社会经济现象的发展并非偶然,具有内在联系和可循的规律性。凯特勒在统计理论方面最大贡献是将概率论引入对社会现象的统计研究,从而开辟了统计学的新的研究领域,创立了数理统计学派,其影响很大,发展很快。数理统计学派认为统计学就是数理统计学,它既研究自然现象,

也研究社会经济现象，是一门通用的方法论科学。

#### 4. 社会统计学派

社会统计学派产生于19世纪后半叶的德国，其主要代表人物是恩格尔(1821~1896年)和梅尔(1841~1925年)。

社会统计学派在一定意义上是政治算术学派的继续。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。统计学所研究的是社会总体而不是个别现象，由于社会现象的复杂性，必须对社会现象总体进行大量观察和分析，研究其内在联系，才能反映社会现象的规律性。社会统计学派一方面研究社会现象总体，另一方面在研究方法上采用大量观察法，这两方面构成了其研究的两大特点。

由于数理统计学派的产生，使原来政治算术意义上的统计学也发生了变化。社会统计学是专门研究社会现象的，而数理统计学既研究社会现象也研究自然现象，这就涉及两个问题的争论：(1)统计学的研究领域是什么？(2)统计学到底是什么性质的科学？社会统计学派和数理统计学派已共存争论了100多年，至今仍未结束。

20世纪初，数理统计在随机抽样的基础上建立了推断统计的理论和方法，其后又建立了统计假设理论、决策理论，拓宽了统计学的范围。与此同时，社会主义国家的社会经济统计学从俄国十月革命后逐步建立和发展起来。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的政治经济学作为其理论指导。20世纪60年代后统计学的发展趋势是：随着数学的发展，统计学越来越广泛地应用数学方法；以统计学为基础的边缘学科不断形成，如生物统计学、气象统计学、地质统计学、教育统计学；由于科学的发展和电子计算技术的运用，统计学处在不断的发展之中。

在我国统计学界对统计学的性质问题上也一直有争论。基本上是三种意见：一种意见认为统计学是研究社会发展规律的实质性科学，简称“规律派”；一种意见认为统计学是研究如何搜集资料、整理资料和分析研究的方法论科学，简称“方法论”；还有一种意见认为统计学就是数理统计学，社会经济统计只能算作政府部门统计工作的经验，不属于统计学。多年来，对统计学的理论，始终存在着不同学派与争论。这种争论，过去有，现在有，将来还会继续下去。统计学就是在各种不同学术观点的辩论中，互相并存，互相影响，互相促进，不断发展的。

社会经济统计学是阐明如何从总体上研究社会经济现象数量方面的理论和方法，它是一门独立的社会科学，有自己的研究对象和相应的研究方法，形成了完整的理论体系。

### 三、统计学的研究对象和特点

#### (一)社会经济统计学的研究对象

统计学可以简单地分为两类：一类是以抽象的数量为研究对象，研究一般的搜集资料、分析资料方法的理论统计学；一类是以各个不同领域的具体数量为研究对象的应用统计学。而社会经济统计学就属于应用统计学的范畴，它的研究对象是大量社会经济现象总体的数量方面，包括数量特征、数量关系和数量界限。

社会经济统计学是以社会经济现象总体的数量为对象的方法论科学，在社会经济领域应用统计方法，必须解决如何科学地测定经济现象、如何科学地设置统计指标的问题，这就必须以有关经济理论做指导，对社会经济现象的质进行研究。因此，社会经济统计学是在定性认识的基础上来研究现象的数量特征和数量表现的，通过这些数量方面的研究来反映社会经济现象规律性的表现。对此可以作如下几点说明：

##### 1. 社会经济统计学的研究对象是社会经济现象的数量方面

社会经济现象的数量方面所涉及的内容非常广泛。如：人口数量和劳动力资源，社会财富和自然资源，社会生产和建设，商品的交换和流通，国民收入分配和国家财政收入与支出，金融、信贷、保险事业、城乡人民素质、文化、政治生活，科学技术进步和社会发展的数量方面都是客观存在的，如果不反映它们，就难以对它们进行具体的认识。在社会主义现代化建设中，如果不能准确、及时、全面、系统地掌握这些现象的数量及其变化的信息，就不可能有正确的政策与计划，不可能有效地进行宏观调控。没有对它们的数量研究就谈不上加强经济管理和经济研究。社会经济统计研究社会经济现象的数量方面，具体说就是运用科学的方法搜集、整理、分析国民经济和社会发展的实际数据，并通过统计所特有的统计指标和指标体系，表明所研究现象的规模、水平、速度、比例和效益等等，以具体反映一定时间、地点、条件下的数量表现。

##### 2. 社会经济统计学是在质与量的辩证统一中研究社会经济现象总体的数量特征和数量关系

任何事物都是质与量的对立统一。一方面，任何量都依存一定的质，离开质就无所谓量，也无从核算量；另一方面，任何质都表现为一定的量，研究事物的量，能使我们具体深刻地认识事物的本质。社会经济统计在研究社会经济现象数量方面时，既要通过研究现象的数量来认识它的本质，又决不能离开事物的本质去抽象地研究它们的量。统计所研究的量总是具体事物在一定时间、地点、条件下的数量表现，它总和现象的质密切联系在一起的。社会经济统计

学研究事物量的目的,正是为了深刻地反映现象的性质和内在联系,揭示社会经济现象的变化趋势或规律性的数量表现。

## (二)社会经济统计学的特点

我们知道,社会经济现象是大量的复杂的总体,需要多种科学从各个侧面进行研究才能够从总体上认识它。作为社会科学的社会经济统计学,是众多科学中的一门科学。它在研究社会经济现象时,就有它的特点。它的特点,归纳起来,主要有五个方面:数量性、总体性、具体性、社会性、差异性。

### 1. 数量性

这是社会经济统计的一个最显著的特点。所谓数量性,就是用数据表述客观事实和依据客观事实的逻辑归纳作出定量推断。可见,研究现象的数量方面是统计学研究对象的基本特征。数字是统计的语言,统计运用各种数字来对客观现象进行综合反映。可以说,没有数量就没有统计。需要指出的是,统计学不是研究现象的纯数量关系,而是在质与量的辩证统一中来研究现象的数量关系。数量性特点具体包括三个方面的内容:

(1)数量的多少,即研究现象的规模、大小、水平等。

(2)现象间的数量关系,即研究现象的内部结构、比例关系、发展变化的程度、相关关系等。

(3)质与量互变的数量界限,即研究现象的质与量互变的数量界限,研究质与量的统一。例如,完成计划与未完成计划就是质的差别,这两者的界限就是质与量互变的数量界限,即现象的量变达到一定程度就会发生质的飞跃,而这个“程度”就是质与量互变的数量界限。

### 2. 总体性

社会经济统计学主要是研究社会经济现象总体的数量特征和数量关系。只有从总体上去进行定量认识才能够认识总体发展的规律。这就是说,社会经济统计学要对所研究对象中各单位普遍存在的事实进行大量观察和综合分析,通过获得足够多的单位的统计资料,说明总体现象的变化情况。例如,人口统计,不是研究某个人的情况,而是了解人口的年龄结构、性别比例、民族分布情况等。当然统计工作是从调查登记个别事实开始的,离开了个别事实的数量表现,也不可能有综合的数量特征。但是社会经济统计学仅仅是通过对个别事物量的观察开始,过渡到对总体的数量认识。因此,总体性就决定了社会经济统计学研究社会经济现象的过程是由个别到一般、从个体认识到总体认识的。

### 3. 具体性

社会经济统计学是研究具体地点、时间、条件下的社会经济现象的数量方面,它是客观事物的反映,是表明客观的社会经济现象在具体时间、条件下实



际达到的水平和程度。统计资料虽然是人们有意识地调查、整理、汇总、分析的结果,但这是主观对客观认识的能动作用,是从事物的外部联系探讨事物的内在联系,从事物的表面现象认识事物固有的实质,使人们认识更加深刻、更加全面,但并不能改变客观实际。因此,社会经济统计应坚持从大量事实出发,按照事物的本来面目观察事实、分析事实、认识事实,保持统计资料的客观性,维护调查资料的真实性。同时,具体性这一特点是社会经济统计学与数学及数理统计学的根本区别,数学所研究的量是抽象的量,而社会经济统计学所研究的量是社会经济现象的具体的量。另一方面,统计学研究社会经济现象的量,并不是孤立地研究量,而总是与现象的质紧密联系在一起,也就是说社会经济统计学是计量而又较质的科学。但是,社会经济统计学毕竟是研究量的科学,虽然把社会经济统计学与数学区别开来了,这并不是说,统计不需要利用数学研究方法,事实上,在实际统计工作中,在研究具体的经济现象时,要注意广泛利用各种数学分析方法。

#### 4. 社会性

社会经济现象是人类社会活动的条件、过程和结果。它们都是人类有意识的社会活动,都和人们的利益有关。如生产、交换、分配、消费等都是人类有意识的社会活动,社会经济统计学就是通过对这些活动的数量研究,反映物质资料的占有关系、分配关系和交换关系,以及其他社会关系的特点和实质。例如,从生产发展中看国家、集体和个人的关系,从分配中看职工与农民的关系,从商品的流通中看产、供、销的关系等。由于社会经济统计学研究对象的社会性,则要求社会经济统计在研究社会经济现象数量关系时,要有正确的立场、观点、方法。否则就无法达到对社会经济现象发展客观规律的数量认识。因此,社会经济统计的认识主体也有社会性,这就要求统计人员要如实地反映客观实际情况,反对弄虚作假,虚报瞒报统计数字。

#### 5. 差异性(变异性)

社会经济统计研究的是大量经济现象的数量方面,它的前提是总体各单位的特征表现存在着差异,而且这种差异并不是由某种固定的原因事先给定的。如果各单位不存在这些差异,也就不需要进行统计了,如果各单位之间的差异是按已知条件事先给定的,也就不需要用统计方法了。因此,社会经济统计就是要对现象总体的数量进行研究,必须运用统计方法,从各单位的变异中归纳概括出共同的普遍的特征,并通过这些数量之间存在的差异性来分析事物发展的规律。