



高职高专规划教材

统计基础

TONGJI JICHU

◆ 主 编 戚德臣



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS
浙江大学出版社

统计基础

主 编 戚德臣
副主编 罗振华 王亚芬
朱冰心

浙江大學出版社

图书在版编目 (CIP)数据

统计基础 / 戚德臣主编. —杭州: 浙江大学出版社,
2008.8

(高职高专会计专业系列教材)

ISBN 978-7-308-06155-1

I. 统… II. 戚… III. 统计学—高等学校: 技术学校—
教材 IV. C8

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 125997 号

统计基础

戚德臣 主编

-
- | | |
|------|---|
| 丛书策划 | 徐素君 |
| 责任编辑 | 徐素君 |
| 出版发行 | 浙江大学出版社
(杭州天目山路 148 号 邮政编码 310028)
(E-mail: zupress@mail. hz. zj. cn)
(网址: http://www.zjupress.com
http://www.press.zju.edu.cn)
电话: 0571-88925591, 88273066(传真) |
| 经 销 | 浙江省新华书店 |
| 排 版 | 杭州中大图文设计有限公司 |
| 印 刷 | 杭州浙大同济教育彩印有限公司 |
| 开 本 | 787mm×960mm 1/16 |
| 印 张 | 15.25 |
| 字 数 | 325 千 |
| 版 次 | 2008 年 8 月第 1 版 2008 年 8 月第 1 次印刷 |
| 书 号 | ISBN 978-7-308-06155-1 |
| 定 价 | 25.00 元 |
-

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

浙江大学出版社发行部邮购电话 (0571)88925591

前 言

高职高专教育的特点是要求学生在掌握一定够用的专业理论知识的前提下,具备较强的实践动手能力。《统计基础》是一门基础课程,它主要研究统计资料的收集、整理和分析的基本原理与方法。高职高专院校设置本课程的目的,一方面是为了统计专业的学生学习专业统计课程奠定理论和方法论基础;另一方面更重要的是为了非统计专业学生,在学习其他专业课程和将来从事经济管理工作时运用数量分析方法打下统计基础,是经济管理类学生的专业基础课。但是,目前各高职高专院校采用的《统计学原理》教材大多是普通高校的统编教材,缺乏高职高专特色。为了充分体现高职高专教育特色,更好地满足高职高专教学的要求,我们组织多年来在有关企业和高职高专院校统计一线从事教学和研究的专家和教师,经过广泛调查研究和反复讨论编写了本书。

本教材安排了以下几方面的内容:统计与统计资料的收集、整理,综合指标分析,动态数列分析,抽样推断分析和相关与回归分析。在编写中针对高职高专教学的特点,本着以理论知识够用为原则,着重直观说明,讲清含义,再佐以例证,避免复杂的数学推导,力争简明扼要、通俗易懂,同时加强实训练习,每章都配以一定数量的思考练习题,同时还设计了“实训研讨题”,旨在培养学生的动手能力;统计电算化是统计工作发展的必然趋势,为了让学生了解和熟悉统计电算化知识,本书还简要介绍了有关统计应用软件的相关内容。

本书编写分工情况如下:第1章戚德臣,第2、6章王亚芬,第3章李珍,第4章罗振华,第5章鞠岗,第7、8章朱冰心,第9章刘国峰。戚德臣负责全书框架体例及大纲设计,罗振华负责全书有关章节 Excel 在统计中应用的审定。

本书在编写过程中,得到了有关企业和院校的大力支持,得到了浙江大学出版社责任编辑徐素君老师的鼎力支持,参考了有关著作、文献资料,在此一并表示衷心感谢。由于编者水平所限,书中不足之处在所难免,敬请广大读者批评指正。

编 者

2008年8月

目 录

第1章 总 论	1
1.1 统计学的研究对象和方法	1
1.2 统计学的基本范畴	5
1.3 统计的组织与管理	8
1.4 培养和树立六大统计观念	10
1.5 本章小结	12
1.6 思考与练习	13
1.7 实训研讨题	15
第2章 统计调查	16
2.1 统计调查概述	16
2.2 统计调查方法	18
2.3 统计调查方案与问卷调查	24
2.4 本章小结	29
2.5 思考与练习	30
2.6 实训研讨题	31
第3章 统计整理	32
3.1 统计整理概述	32
3.2 统计分组	36
3.3 统计分布	46
3.4 统计表和统计图	51
3.5 Excel 在统计整理中的应用	57
3.6 本章小结	62
3.7 思考与练习	63
3.8 实训研讨题	65

第4章 综合指标	66
4.1 总量指标	66
4.2 相对指标	69
4.3 平均指标	78
4.4 标志变异指标	91
4.5 Excel 在综合指标中的应用	97
4.6 本章小结	104
4.7 思考与练习	105
4.8 实训研讨题	109
第5章 动态数列	110
5.1 动态数列概述	110
5.2 动态平均数	112
5.3 动态数列的速度指标	117
5.4 动态数列趋势预测的分析	122
5.5 Excel 在动态数列分析中的应用	126
5.6 本章小结	131
5.7 思考与练习	132
5.8 实训研讨题	136
第6章 指数分析	137
6.1 指数的概念、作用和分类	137
6.2 综合指数和平均(数)指数	138
6.3 现实中几种经济指数的编制	143
6.4 指数体系与因素分析	148
6.5 Excel 在指数分析中的应用	152
6.6 本章小结	155
6.7 思考与练习	156
6.8 实训研讨题	160
第7章 抽样推断	161
7.1 抽样推断概述	161
7.2 抽样误差	165
7.3 抽样估计和推算	170

7.4	必要抽样数目的确定	172
7.5	抽样调查的组织形式	174
7.6	Excel 在抽样推断中的应用	175
7.7	本章小结	178
7.8	思考与练习	178
7.9	实训研讨题	180
第 8 章	相关和回归分析	181
8.1	相关的意义和种类	181
8.2	相关图表和相关系数	184
8.3	回归分析	189
8.4	Excel 在相关与回归分析中的应用	194
8.5	本章小结	198
8.6	思考与练习	199
8.7	实训研讨题	201
第 9 章	统计电算化	202
9.1	计算机在统计工作中的应用	202
9.2	常用的统计软件包简介	203
9.3	SPSS 统计软件包	206
9.4	本章小结	222
9.5	实训研讨题	222
附表	正态分布概率表	223
	思考与练习答案	225
	参考文献	234



学习目标

- ☺ 理解统计的涵义、研究对象和研究方法
- ☺ 掌握统计学的基本范畴
- ☺ 了解统计职能与统计法规

学习要点

- ☺ 统计的涵义和统计学的研究对象
- ☺ 统计学的基本范畴
- ☺ 统计观念

1.1 统计学的研究对象和方法

1.1.1 统计的涵义

统计一词在不同的场合可以有不同的涵义,可以是统计工作、统计资料或统计学等。

(1)统计工作。即统计的实践活动,是对各种统计数据资料进行收集、整理、分析和推断的活动过程,通常被划分为统计调查、统计整理和统计分析三个阶段。

(2)统计资料。即统计信息,指统计实践活动过程中所取得的各项数字资料,以及与之相关的其他实际资料的总称,包括原始的初级资料和经过加工整理的次级资料。

(3)统计学。即指导统计工作的理论和方法,是关于统计数据资料收集、整理和分析的科学。

统计三种涵义的关系是:统计工作是统计的实践活动;统计资料是统计工作的成果;统计学是统计实践经验的理论概括和深化,统计学形成后,又反过来指导统计工作

实践,它们相辅相成,互相依存。

1.1.2 统计学的产生与发展

统计学是随着统计实践活动的产生而形成的。统计实践活动起源很早,它是随着社会生产的发展和管理的需要而逐步产生和发展起来的。统计学在其产生和发展过程中形成了五大流派:

(1)“政治算术学派”。代表人物是英国的威廉·配第(W. Petty, 1623—1687),其代表作是《政治算术》,他第一次用数量分析的方法对比英国、法国和荷兰三国的财富和力量,以批驳英国的悲观论者,同时还提出了用图表形式概括数字资料的理论和方法,马克思称威廉·配第为“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”。该学派有统计学之实,却无统计学之名。

(2)“国势学流派”。其代表人物是德国的康令(H. Coning, 1606—1681)和阿亨瓦尔(G. Achenwall, 1719—1772),主张以文字记述国家的显著事项,在进行国势分析中偏重事物性质的解释而不注重数量分析。该学派有统计学之名,而无统计学之实。

(3)“数理统计学流派”。代表人物是比利时的凯特勒(A. Quetelet, 1796—1874),他主张用研究自然科学的方法来研究社会现象,正式把概率论引入统计学,并最先用大量数定律论证了社会生活中随机偶然现象中的规律性,还提出了误差理论和“平均人”思想,使统计学的发展进入了一个新的阶段。

(4)“社会统计学流派”。首创人物是德国的克尼斯(K. G. A. Knies, 1821—1898),他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,与数理统计学派的通用方法论观点截然不同,其显著特点是强调对总体进行大量观察和分析,研究其内在联系来揭示社会现象的规律。

(5)“社会经济统计学流派”。产生于苏联“十月革命”以后,“社会经济统计学流派”认为统计学是一门社会科学,研究社会经济现象总体的数量特征和数量关系,通过数量方面反映社会经济现象规律性的表现,是一门方法论的科学。

1.1.3 统计学的研究对象及特点

对统计学的研究对象有许多不同的阐述,但我们认为统计学的研究对象与统计工作的研究对象是一致的,即社会经济统计学的研究对象是大量社会经济现象的数量方面,包括数量关系、数量特征和数量规律。统计学是一门方法论的科学,其研究对象的特点有以下几点:

(1)数量性。统计研究对象是客观事物的数量方面,数量性是统计研究对象的基本特点。常言道“数字是统计的语言”,指的就是这个意思。数量方面指的是数量特征、数量关系以及事物变化的数量规律,统计的目的就是通过统计数据来反映事物在这几个方面的现状和趋势,以期达到最终对事物质的认识。

(2)总体性。社会经济统计是以社会经济现象总体的数量特征作为自己的研究对象的,也就是说,统计要对总体中各单位普遍存在的事实进行大量观察和综合分析,得出反映现象总体的数量特征。

(3)变异性。统计研究同类现象总体的数量特征,它的前提则是总体各单位的特征表现存在差异,而且这种差异并不是由某种固定的原因事先给定的。例如一个地区分布的居民人口有多有少,居民的文化程度有高低,住户的生活消费水平有升有降等,这才需要研究地区的人口总数、居民文化结构以及住户平均生活消费水平等统计指标。如果各单位不存在这些差异,或者各单位之间的差异是按已知条件事先可以推定的,也就不需要统计了。

1.1.4 统计学研究方法

统计学是一门方法论的科学,其基本的研究方法有:

1. 大量观察法

大量观察法是统计活动过程中收集数据资料阶段(即统计调查阶段)采用的基本方法,即要对所研究现象总体中的足够多数的个体进行观察和研究,以期认识具有规律性的总体数量特征。统计学中的各种调查方法都属于大量观察法。

2. 统计分组法

统计分组法是指根据事物内在的性质和统计研究任务的要求,将总体各单位按照某种标志划分为若干组成部分的一种研究方法。例如将人口按照职业分类,对经济按部门分类等。统计分组法是研究总体内部差异的重要方法,在统计研究中得到广泛应用。但必须注意,在统计分组中选择一种分组方法,突出一种差异,显示一种矛盾,同时又会掩盖其他差异,忽略其他矛盾,因此要十分重视分组的科学性。

3. 综合指标法

统计研究现象的数量方面是通过统计综合指标来反映的,所谓综合指标,是指用以从总体上来反映所研究现象数量特征和数量关系的范畴及其数值,常见的有总量指标、相对指标、平均指标和变异指标。综合指标在统计学中占有十分重要的地位,是描述统计学的核心内容。

4. 统计模型法

在以统计指标来反映所研究现象数量特征的同时,我们还经常需要对相关现象之间的数量变动关系进行定量研究,以了解某一现象数量变动与另一现象数量变动之间的关系以及变动的影响程度。在研究这种数量变动关系时,需要根据具体的研究对象和一定的假定条件,用合适的数学方程来进行模拟,这种方法叫做统计模型法。统计模型的三个基本要素是:变量、数学方程和模型参数。运用统计模型法,可以使统计分析更具广度和深度,从而提高统计的认识能力。

5. 统计推断法

在认识活动中,我们所观察的往往只是所研究现象总体中的一部分单位,掌握的只是具有随机性的样本观察数据,而认识总体数量特征是统计研究的目的,这就需要我们根据概率论和样本分布理论由样本观察数据来推断总体数量特征,这种由样本来推断总体的方法就叫统计推断法。统计推断法已在统计研究的许多领域得到应用,它已成为现代统计学的基本方法。

上述各种方法之间是相互联系、相互配合的,共同组成了统计学方法体系。

1.1.5 统计学的作用

由统计学的发展史可以看出,统计学是一门应用性很强的学科。实践的需要产生和发展了统计学,统计学反过来又被不断地应用于实践。英国著名生物学家、统计学家高尔顿曾经说过:“统计学具有处理复杂问题的非凡能力,当科学的探索者在前进的过程中荆棘载途时,唯有统计学可以帮助他们打开一条通道。”统计学在认识事物、生产活动、科学管理和科学研究等各个方面都发挥着重要作用。

1. 统计是认识客观世界的工具

统计对客观世界的认识作用,在于它能从客观事物总体的数量方面说明客观世界中发生的客观事实,并对未来作出预测。例如,根据一个企业的生产能力、产品产量、职工人数、固定资产的价值、销售收入以及实现利税总额等统计数据,就可以对该企业的规模做出判断和认识;通过国内生产总值、各种产品产量、居民消费、进出口贸易以及固定资产投资等一系列统计数据可以对一定时期的国民经济发展情况进行客观描述。

2. 统计是实施科学管理的工具

统计数据是实施科学管理的基础。要充分实施管理的每一项职能,离不开反映经济和社会活动状况的统计数据。现代管理不能仅仅凭借管理者的经验,而应该建立在对管理对象正确认识的基础上,采用科学的方法进行。统计不仅可以从数量方面客观地反映管理对象的状况,而且可以提示管理对象发展变动的规律性,为管理者提供系统、准确的统计信息。科学的管理离不开定量的研究,许多管理都要以定量分析为基本前提。

3. 统计是实施国家监督的重要手段

统计通过信息反馈来检验决策是否科学、可行,对决策执行过程中出现的偏差提出矫正意见。统计的监督作用日益显著,统计是观察社会、经济和科技发展变化的“仪表”。统计部门应充分发挥统计的监督作用,充分运用各种统计手段,对经济、社会、科技及自然的运行状况进行监督,及时发出预警;对政策、计划以及措施的执行情况进行跟踪监督,使其不偏离目标;对违法现象进行揭露,维护统计数据的真实性,实事求是地反映客观实际情况。

4. 统计是科学研究的重要方法

几乎所有的科学试验都需要将统计方法作为有效的手段。任何科学研究都要掌握大量有关信息,由于社会经济现象千差万别,它们相互联系、相互制约,更加需要以大量实际资料和信息为依据。这些资料 and 信息的来源,除了利用有关方面发布的资料外,研究人员还必须熟练掌握统计这一重要方法,运用统计手段去调查收集有关数据和它们的数量关系,经过分析研究,得出有论有据、有说服力的科学研究成果。

5. 统计是宣传教育的有效手段

通过统计数据在国际、国内不同时期的对比分析,可以反映改革开放以来我国经济建设所取得的巨大成就和人民生活水平的迅速提高,利用统计数据进行宣传教育更有说服力。

1.2 统计学的基本范畴

1.2.1 总体与总体单位

1. 总体与总体单位的概念

在统计学中,总体是基本概念之一。所谓总体,就是统计研究的客观对象的全体,它是客观存在的,是在同一性质基础上结合起来的许多个别单位所构成的集合体,有时也称为母体。组成总体的每个单位称为总体单位。

2. 总体的特征

总体必须具备以下三个特征:

(1)同质性。构成总体的各个单位必须在某一方面具有相同的性质,这是总体的先决条件。例如,全部工业企业之所以能够构成一个总体,是因为各个工业企业的职能相同,都是从事工业生产活动的基层单位,而某一个商店就不能放在该总体之中。

(2)大量性。统计总体是由许多单位组成的,仅仅一个单位不能构成总体。例如,工业企业之所以能构成一个总体,是因为它不仅具有同质性,而且还满足了大量性的特征。

(3)变异性。变异是指存在的差异,同一个总体在某一方面具有共同的性质,但在另外一些方面又必须是有差异的。例如,每个工业企业都具有从事工业生产经营活动的相同性质,而这些企业的规模、经济类型、产值、工人人数以及资金占用等都是不相同的,只有这样才有统计研究的必要。

3. 总体的基本分类

按照总体单位是否可数,统计总体可分为有限总体和无限总体。如果总体中包含的单位数是有限的,称为有限总体,例如商店、某学校的学生、全国人口等都是有限总体;如果总体中包含的单位数是无限的,称为无限总体。

4. 总体与总体单位的关系

总体与总体单位是密切关联的,有一个总体就有与之相对应的总体单位。例如,某校所有的学生构成一个总体,则该校的每一位同学就是总体单位;全国所有的工业企业构成一个总体,则每一家企业就是总体单位。总体与总体单位的确定是相对的,随着研究目的不同而变化。例如,要了解全国工业企业职工的工资收入情况,那么全部工业企业职工是统计总体,每一个工业企业职工构成总体单位。如果我们的研究目的发生了变化,现在要研究了解某一个大型工业企业职工工资收入情况,则该工业企业的全部职工就成了总体,而该工业企业的每一位职工就是总体单位。

1.2.2 标志与标志表现

1. 标志的概念

标志是说明总体单位特征的名称。每个总体单位从不同的角度考虑,都具有许多属性和特征。例如,工人作为总体单位,他们都具备性别、工种、文化程度、技术等级、年龄、工龄以及工资等属性或特征。标志是一个重要的概念,统计就是通过各个单位标志值的汇总综合得到所研究对象总体的数量特征。总体单位是标志的直接承担者,标志是依附于总体单位的。

2. 标志表现

标志表现又是一个重要的概念。它是标志特征在各个单位的具体表现。任何一项统计工作,首先要掌握现象总体的各个单位在特定的时间、地点条件下实际发生的情况,因此标志的具体表现便是统计最关心的问题,如果说标志就是统计所要调查的项目,那么标志表现则是调查所得的结果。单位是标志的承担者,而标志表现则是标志的实际体现者。

3. 数量标志和品质标志

标志通常可分为数量标志和品质标志两种。数量标志是指数量上不同的标志,如职工的年龄、工资以及工龄等标志就是数量标志;品质标志是指不能用数量表现的标志,如职工的性别只有男女之分而无量的差别,人的职业也是品质标志,标志表现则为工人、农民、医生和教师等。品质标志用文字表现,数量标志用数值表现。

1.2.3 变异、变量和变量值

变异就是差异,包括质的差异和量的差异两个方面;可变的数量标志称为变量,变量的具体表现称为变量值。变量根据变量值是否连续可分为离散变量和连续变量两种。离散变量的取值可以按一定的次序一一列举,通常取整数形式,可以用计数的方法取得数值,例如学生人数、企业数以及设备台数等。连续变量的取值是连续不断的,相邻两值之间可以作无限分割,它必须用测量或度量的方法取得数值的表现,例如身高、体重、粮食亩产量、平均温度等。

1.2.4 统计指标和指标体系

1. 统计指标的概念

统计指标是表明总体特征的科学概念及其数量表现。一个完整的统计指标由指标名称和指标数值两部分组成。例如,2000年11月1日零时我国大陆人口总数(指标名称)为126 583万人(指标数值)。实际工作中,有时也将一个单独的指标名称理解为统计指标,例如,人口总数、企业总数、总产值及国内生产总值等都可叫统计指标。

2. 统计指标的特点

(1)数量性。统计指标反映客观现象总体的数量特征,凡是统计指标都可以用数值来表现,没有不能用数值表现的统计指标。这一特征使指标与标志区别开了,因标志有品质标志,它是用文字来表达的;这一特征也决定了统计指标与统计总体的区别,如“学生”只能是统计总体,“学生人数”才是统计指标。

(2)总体性或综合性。统计指标说明的对象是总体而不是总体单位,有许多统计指标的数值是从个体现象数量综合而来的。例如,某工人的工资不是指标,但把某个工厂所有工人的工资加起来就是工资总额即为统计指标了。

(3)具体性。统计指标不是抽象的概念和数字,而是具体现象量的反映,每一个指标都是反映一定时间、地点和条件下的具体的指标值。例如,某年某月某单位工人的工资总额。

(4)客观性。统计指标反映已经存在的客观事实的数量特征。这一特征把统计指标与其他有关学科所应用的指标(例如与计划指标、预测指标的区别)严格区分开来了。

3. 统计指标与标志的关系

统计指标与标志既有密切的联系,又有明显的区别。其主要区别在于:统计指标是说明总体特征的,而标志是说明总体单位特征的。例如,一个工人的月工资是数量标志,而全体工人的月工资总额则是统计指标。所有的统计指标都是用数量表现的,而标志有可用数值表现的数量标志和不能用数值表示的品质标志。

统计指标与标志之间也存在密切的联系:有许多统计指标的数值是从总体单位数量标志的标志值汇总而来的;统计指标与标志将随着总体与总体单位的变化而变化。

4. 统计指标的种类

统计指标按其说明总体特征的内容不同,分为数量指标和质量指标。

凡是反映社会经济现象的总规模水平或工作总量的统计指标称为数量指标。例如,人口总数、职工总数、企业总数、国内生产总值、国民收入、商品流转额以及工资总额等。由于它反映的是现象的总量,因此也称为总量指标,它是用绝对数来表示的。

凡是反映社会经济现象的相对水平或工作质量的统计指标均称为质量指标,例如平均亩产量、平均工资、人口密度、出生率、死亡率、利润率和设备利用系数等。质量指标是用相对数或平均数来表示的,它是总量指标的派生指标。

5. 统计指标体系

单个统计指标只能反映总体某一个方面的数量特征,而统计研究的社会经济现象是很复杂的,要想对总体现象进行全面的了解和研究,就需要使用许多相互联系的统计指标所组成的统计指标体系。统计指标体系,就是由一系列相互联系的统计指标所组成的有机整体。例如,把反映工业企业再生产的诸要素(人、财、物)及过程(供、产、销)的一系列统计指标集合起来,就形成了工业企业生产经营统计指标体系。

统计指标体系的表现形式一般有三种:一是“和”的关系,例如,国内生产总值=固定资产折旧+劳动者报酬+生产税净额+营业盈余;二是“积”的关系,例如,商品销售额=销售价格×销售数量、粮食总产量=亩产量×播种面积等;三是因素关系的联系形式,此时指标之间不存在或没必要采用数学运算形式来反映它们之间的关系,而是一种相互补充的因素关系。如上述的工业企业生产经营统计指标体系。

统计指标体系大体上可以分为两大类,即基本统计指标体系与专题统计指标体系。基本统计指标体系是反映国民经济和社会发展及其各个组成部分的基本情况的指标体系,它包括反映整个国民经济和社会发展的统计指标体系、各地区各部门的统计指标体系,以及基层统计指标体系。专题统计指标体系是针对某一个经济或社会问题而制定的专项指标体系,例如人口普查统计指标体系和人民物质文化生活水平统计指标体系等。

6. 设置统计指标与指标体系的原则

(1)科学性原则。科学地设置指标与指标体系,要求正确地确定指标的涵义,并对指标的口径、计算方法、计量单位和时空限制等作出严格明确的规定。

(2)目的性原则。同一现象可以用不同的指标来反映。因此,选取哪些指标构成指标体系要看具体的研究目的。

(3)联系性原则。要求同一指标体系内的指标,在口径、时间、空间和方法等方面相互联系,指标与指标之间在内涵上相互衔接。

(4)统一性原则。统计指标要尽量与计划指标、会计指标及业务指标的核算内容相统一。

(5)可比性原则。设置统计指标要注意新旧指标之间以及国内与国际指标之间的可比性。

1.3 统计的组织与管理

1.3.1 统计的职能

1. 信息职能

信息职能指统计部门要根据统计指标体系,采用科学的统计调查方法,灵敏、系统地采集、处理、传输、存贮和提供大量的以数量描述为基本特征的社会经济信息。

2. 咨询职能

咨询职能指利用已经掌握的丰富的统计信息资源,运用科学的分析方法和先进的技术手段,深入开展综合分析与专题研究,为科学决策和管理提供各种可供选择的咨询的建议与对策方案。

3. 监督职能

监督职能指根据统计调查的分析,及时、准确地从总体上反映经济、社会和科技的运行状态,并对其实行全面和系统的定量检查、监测和预警,促使国民经济按照客观规律的要求,持续、稳定、协调地发展。

统计的三种职能是相互联系、相辅相成的。统计信息职能是保证统计咨询职能和监督职能有效发挥的基础;统计咨询职能是统计信息职能的延续和深化;而统计监督职能则是在信息职能和咨询职能基础上的进一步拓展,并促进统计信息职能和咨询职能的优化。统计工作只有发挥了信息职能、咨询职能和监督职能三者的整体功能,才能提供优质的服务。

1.3.2 统计的组织

一项完整的统计工作一般需经过以下几个步骤:统计资料的收集、统计资料的整理、统计资料的分析和统计资料的服务。而从事这些活动的组织,即为统计组织。按照《中华人民共和国统计法》规定设立的统计组织(机构)分为三种:政府综合统计机构、部门统计机构和企业统计机构等。要完成这些工作,统计的组织必须贯彻集中统一的原则,在全国范围内建立集中统一的统计系统,执行统一的方针政策和统计调查计划,贯彻统一的统计制度和统计标准,使用统一的数字管理制度,协调统计、会计、业务核算制度和核算标准及分工,等等。

1.3.3 统计的管理

由于世界各国实行的统计体制不同,采用的管理方式也有所不同。我国采用集中统一的统计系统,实行统一领导、分级负责的管理体制。统计工作要实行统一领导、分级负责,就必须明确各级和各部门统计组织的职责,具体分工如下:

国家统计局和地方各级人民政府统计机构的主要职责是:制订统计调查计划,部署和检查全国或者本行政区域内的统计工作;组织国家统计调查和地方统计调查,收集、整理和提供全国或者本行政区域内的统计资料;对国民经济和社会发展情况进行统计分析,实行统计监督,依照国务院的规定组织国民经济核算;管理和协调各部门制订的统计调查表和统计标准。国家统计局管理国家的统计信息自动化系统和统计数据库体系,乡、镇统计员会同有关人员负责农村基层统计工作,完成国家统计调查和地方统计调查任务。

国务院和地方各级人民政府各部门的统计机构或者统计负责人的主要职责是:组

组织、协调本部门各职能机构的统计工作,完成国家统计调查和地方统计调查任务,制订和实施本部门的统计调查计划,收集、整理和提供统计资料,对本部门和管辖系统内企事业单位组织的统计工作实行监督。

企事业单位组织的统计机构或者统计负责人的主要职责是:组织、协调本单位的统计工作,完成国家统计调查、部门统计调查和地方统计调查任务,收集、整理和提供统计资料,对本单位的计划执行情况进行统计分析,实行统计监督,管理本单位的统计调查表,会同有关机构及相关人员建立健全原始记录制度。

实行统一领导、分级负责的统计管理体制,必须注意处理好集中统一与因地制宜的关系、国家统计与地方统计的关系、综合统计与专业统计的关系,协调好各方面的权益和责任。

1.3.4 统计法

《中华人民共和国统计法》(以下简称《统计法》)于1984年1月1日起颁布实施;1987年2月,国家统计局又发布了《中华人民共和国统计法实施细则》,对《统计法》的内容作了具体的阐释;1996年5月,第六届全国人民代表大会常务委员会第3次会议通过的决议,对《统计法》进行了修改。这些法规使我国的统计工作迈上了法制的轨道,对于科学、有效地组织统计工作,保障统计资料的准确性、及时性,发挥统计在各方面的作用,提供了法律的保证。

1.4 培养和树立六大统计观念

为了适应市场经济发展的需要,从根本上提高统计素养,应该针对统计学是一门方法论科学的学科特点,着重培养和树立六大统计观念。

1.4.1 科学和法制的观念

统计是一门科学,它必须建立在客观真实的数据和科学合理的分析基础之上。统计数据的质量是统计工作的生命线,是发挥信息、咨询、监督三大功能的基础。因此,在统计学习中,要联系统计工作的实际情况,宣传《统计法》的重要意义,要以严肃认真的务实态度、真实准确的数字资料、绝不弄虚作假的实际行动,培养起实事求是的优良作风。

1.4.2 总体(或系统)的观念

统计分析就是将所研究的对象(即统计总体)分解为各个部分、各个层面,逐一分析研究以达到最终认识事物本质的目的。而统计学的基本方法之一——统计分组法,就是这一思想的集中体现。总体(或系统)观念就是指对所研究的对象进行全面地、系统