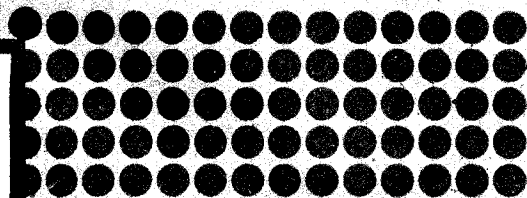




立信财经丛书

工商管理统计

暴奉贤 谢启南 ● 主编



责任编辑：张立年 董逸伟
封面设计：范一辛

立信财经丛书

工商管理统计

暴奉贤 谢启南 主编

立信会计图书用品社出版发行

(上海中山南路2230号)

新华书店经销

立信梅李印刷联营厂印刷

开本 850×1168 毫米 1/32 印张 13.375 插页 2 字数 319,000

1988年7月第1版 1988年7月第1次印刷

ISBN 7-5429-0040-4 / F·0040

定价：4.65元

前 言

在信息时代,随着社会生产不断向商品化、社会化、现代化发展,必须充分有效地掌握和利用社会经济信息进行治国和管理。而统计正是认识社会、进行治国和管理的重要工具,是社会经济信息的主体,是现代化建设的一项基础工作。经济越发展,越要加强统计;经济越搞活,越要发挥统计监督作用。

尤其是当今世界,新技术革命迅猛发展,市场竞争日益加剧,国际政治风云变幻,我们面临的挑战是紧迫的、严峻的。为了迎接挑战,发展社会生产力,我们更要重视统计信息,学习统计知识,实现统计工作现代化。

《工商管理统计》是函授教材,主要面向港澳和内地学习经济管理和工商管理专业学生的函授需要,同时也兼顾高等财经院校非统计专业以外各专业统计的教学需要,以及在职统计、管理干部的自学需要。

为了方便自学,本书介绍统计学原理、工商统计的基本理论和方法时,特别注意:简明扼要,通俗易懂,结合例证,联系实际。

参加本书编写的有:曾声文(第一、五章)、暴奉贤(第二、三、四章)、伍荣坤(第六章)、康月依(第七章)、陈海泉(第八章)、谢启南(第九、十章)。由暴奉贤、谢启南担任主编,并对全书进行总纂。

由于时间仓促、水平有限,不妥之处在所难免,欢迎读者指正。

编 者

1988年1月于羊城暨南园

目 录

第一章 绪论	(1)
第一节 什么是统计.....	(1)
第二节 统计的性质.....	(3)
第三节 统计的任务.....	(7)
第四节 几个基本统计概念.....	(10)
思考题.....	(16)
第二章 统计调查与整理	(17)
第一节 统计调查与整理的意义和内容.....	(17)
第二节 统计调查方案.....	(19)
第三节 统计报表制度.....	(22)
第四节 专门调查.....	(26)
第五节 统计调查方法.....	(28)
第六节 统计分组.....	(31)
第七节 次数分布.....	(36)
第八节 统计资料汇总的组织和方法.....	(47)
第九节 统计表.....	(51)
思考题与习题.....	(54)
第三章 综合指标	(58)
第一节 综合指标的概念和种类.....	(58)
第二节 绝对数指标.....	(59)
第三节 相对数指标.....	(63)
第四节 算术平均数和调和平均数.....	(72)

第五节 众数和中位数·····	(86)
第六节 平均数指标的应用·····	(93)
第七节 标志变动度指标·····	(95)
思考题与习题·····	(104)
第四章 时间数列 ·····	(110)
第一节 时间数列的意义和种类·····	(110)
第二节 动态分析的基本指标·····	(115)
第三节 平均发展水平和平均增长量·····	(121)
第四节 平均发展速度和平均增长速度·····	(132)
第五节 时间数列变动分析·····	(140)
思考题与习题·····	(154)
第五章 统计指数 ·····	(159)
第一节 指数的意义和种类·····	(159)
第二节 指数的编制方法·····	(164)
第三节 指数体系·····	(174)
第四节 指数因素分析法·····	(178)
思考题与习题·····	(188)
第六章 抽样调查 ·····	(191)
第一节 抽样调查的意义·····	(191)
第二节 抽样调查方式·····	(193)
第三节 抽样调查的组织形式·····	(195)
第四节 抽样估计的一般原理·····	(200)
第五节 各种组织形式的抽样估计·····	(214)
第六节 样本单位数的确定方法·····	(229)
思考题与习题·····	(233)
第七章 工业产品统计 ·····	(235)
第一节 工业产品的概念及其分类·····	(235)

第二节	工业产品实物量统计·····	(239)
第三节	工业产品劳动量指标·····	(244)
第四节	工业总产值·····	(248)
第五节	工业商品产值、销售产值、净产值和增加值	(256)
第六节	工业生产发展速度统计·····	(264)
第七节	工业产品品种统计·····	(266)
第八节	工业产品质量统计·····	(269)
	思考题与习题·····	(276)
第八章	工业企业经济效益统计·····	(281)
第一节	工业企业经济效益统计的意义和任务·····	(281)
第二节	工业企业经济效益统计的指标体系·····	(285)
第三节	工业企业经济效益统计指标的计算方法·····	(287)
第四节	工业企业能源消耗与工业技术进步经济效益 统计·····	(302)
第五节	工业企业的综合经济效益分析·····	(313)
	思考题与习题·····	(325)
第九章	商品流转统计·····	(329)
第一节	商品流转统计的基本问题·····	(329)
第二节	商业部门商品流转的统计核算·····	(338)
第三节	商业部门商品流转的统计分析·····	(349)
第四节	零售市场商品供求统计·····	(368)
	思考题与习题·····	(386)
第十章	物价统计·····	(392)
第一节	价格资料的搜集和整理·····	(392)
第二节	商品差价和比价统计·····	(395)
第三节	编制物价指数的基本问题·····	(399)
第四节	我国现行物价指数的编制·····	(402)

第五节	物价变动的统计分析.....	(407)
第六节	香港的消费物价指数.....	(412)
第七节	恒生股票价格指数.....	(415)
思考题与习题		(421)

第一章 绪 论

第一节 什么是统计

统计是为了适应社会经济管理的需要而产生和发展起来的。人们要对社会经济进行管理,就要了解情况,搜集资料,并对资料加以整理和分析,从而产生统计实践活动,至今已有四五千年的历史。将统计实践经验加以总结和概括,上升到理论,就产生了统计科学,也有三百多年的历史。

什么是统计呢?统计包括统计工作、统计资料和统计学三种含义。

这里讲的统计工作指社会经济统计工作,是由统计部门进行的统计调查、统计整理和统计分析等统计实践活动。社会经济统计工作的研究对象是大量社会经济现象的数量方面。其内容极其广泛,不仅要反映一国或一地的社会经济发展状况,而且要对它们进行综合分析研究。因此,它既包括生产力统计,也包括生产关系统计;既包括经济基础统计,也包括上层建筑统计。统计工作是国家管理工作的重要组成部分,是指导国民经济的一个非常重要的手段。

统计资料是统计工作的重要成果,是统计部门的“产品”,包括统计调查资料、加工整理资料和统计分析资料。它的表现形式是各种统计表、统计年鉴、统计手册和统计摘要等。

统计学,即统计理论和方法,是对统计工作实践经验进行总结、概括、提高而形成的,并反过来指导统计工作的实践。

统计学的产生至今已有三百多年的历史。经过三百多年的发展，统计学形成了数理统计学和社会经济统计学两大门类。工商管理统计学是社会经济统计学的一个分支。而社会经济统计学则是研究社会经济现象数量方面的统计方法论的一门独立的社会科学。其特点如下：

首先，社会经济统计学是一门独立的社会科学。它既不属于数理统计学，也不是数理统计学纯粹应用于社会经济现象。社会经济统计学除包括数理统计方法在社会经济统计中的应用外，还有它本身特有的方法。如有关统计指标的设计，统计调查资料的整理方法，以及综合平衡的分析方法等，都是数理统计学所容纳不了的。

其次，社会经济统计学的研究范围只是社会经济现象，不包括自然现象。研究自然现象数量方面的统计学是数理统计学的应用。例如，生物统计学、天文统计学、气象统计学、医学统计学、统计力学、统计物理学、工程统计学等。

第三，社会经济统计学是研究社会经济现象数量方面的方法论科学，而不是研究社会经济发展规律在具体时间、地点、条件下的数量表现。

第四，社会经济统计学的理论基础是哲学和政治经济学。社会经济统计学包括社会经济统计学原理、社会统计学、经济统计学和部门经济统计学，如工业统计学、商业统计学等。

第五，我国的社会经济统计学还处在不断建设和不断完善的过程中。我们应当在总结的基础上，借鉴外国的经验，建设具有中国特色的社会经济统计学。

统计工作集中表现为大量的统计实践活动，统计资料则是记录这些实践活动的具体结果。但它们都从属于统计实践。而统计学乃是统计实践活动的理论概括。因此，统计的三种含义

实际上体现了实践与理论的关系。统计学来源于统计实践，并指导统计实践，为统计实践服务，两者相辅相成，关系密切。利用统计资料、运用统计方法对社会经济现象进行研究，发现问题，加以分析，并提出解决问题的建议，为领导者提供决策依据，这是统计实际工作者和理论工作者的共同任务。

工商管理统计学的内容包括两部分：一是社会经济统计学的基本原理和方法；一是工商统计。以下各章将分别加以介绍。

第二节 统计的性质

一、统计是认识社会的有力武器

社会经济统计是“社会认识的最有力的武器之一”^①，这是列宁的名言。要认识社会，就要对社会作调查研究，而统计就是调查研究的一种工作。运用统计方法进行统计调查，取得统计资料，进行加工整理，分析研究，可以反映一个国家的基本情况，正确认识国情国力。因此，当今世界上没有一个国家不设立统计机构，而且经济越发达，越重视统计。我们知道，任何客观事物都是质与量的统一，一定的质量可以通过一定的数量表现出来，因此，统计可以通过研究事物的数量去认识事物的本质及其发展变化的规律性。同时必须指出，统计要成为认识社会的有力武器，必须以正确的理论为指导，离开了正确的理论指导，统计就不能成为认识社会的有力武器，而且错误的统计还会给事业带来严重的危害。所以，统计人员要搞好统计，首先必须掌握正确的理论。

二、统计是国家管理的重要工具

统计是随着社会经济的发展而产生和发展的，并且作为国

^①《列宁全集》第16卷，第431页。

家管理的重要手段而存在的。不同性质的国家，尽管社会制度不同，管理的目的和管理的体制不同，但管理的职能基本相同，都具有决策、计划、控制等主要职能。而决策、计划和控制都离不开经济信息，离不开统计。

我国的社会主义经济是有计划的商品经济，这是社会主义初级阶段在经济上的基本特征。为了加强经济的宏观和微观管理，必然要提出经济发展的战略目标、阶段、方针政策和部署，编制具体的发展计划，指导经济的发展，并据此加以调节、控制。而战略目标的提出，方针政策的制定，计划的编制执行，调节和控制的进行，都要有统计资料作依据。特别是实行改革、开放、搞活方针以后，对国民经济的管理更需要加强统计。正如国务院《关于加强统计工作的决定》中所指出：经济越发展，越需要加强统计。经济越搞活，越需要发挥统计监督作用。统计信息所反映的是国民经济和社会发展的总体情况，是社会信息的主体。

社会主义现代化建设，实际上包括生产技术现代化和管理现代化两个方面的内容。这就是说，为了实现现代化建设的宏伟目标，不仅要用先进技术改造和装备国民经济各部门，而且要努力学习和掌握现代化的科学管理知识，加速实现管理现代化，这样才能充分发挥先进技术的作用，促进社会主义现代化建设的迅速发展。准确、及时的统计资料，灵通、多样的统计信息，是了解情况，作出决策，制定和检查计划，进行经济预测和科学管理的依据。只有统计搞好了，才能为管理提供优质服务，监督和干预才有可靠的依据。可见统计在国家管理中具有极其重要的作用，是管理现代化所必不可少的工具。

三、统计是进行科学研究的一种手段

研究任何问题，首先必须占有充分的详细的材料，然后才

能加以科学的分析和综合的研究。列宁说：“一般的社会统计，特别是经济统计，最近二三十年来作出了巨大的成绩。有许多问题，而且是涉及到现代国家的经济制度和这种制度的发展的最根本问题，过去是根据一般的估计和大致的材料加以解决的，现在如果不根据按某一个一定的纲要搜集并经统计专家综合的关于某一国家全国情况的浩繁材料，就无法加以比较认真的研究。尤其是争论最多的农业经济问题，更加要求根据精确的和大量的材料作出回答，况且在欧美各国，对全国所有农户进行定期调查，已经愈来愈成为一种惯例。”^①任何专家、学者、企业家、党政各级领导人的专著、论文、演讲报告中，如果都能运用大量的统计资料来分析问题，说明他们的研究成果或工作所取得的业绩，必将大大提高其研究成果的价值或业绩的说服力。因此，统计是进行科学研究的一种重要手段。

四、统计是一种调查研究活动

调查研究是人们自觉地能动地了解实际情况，分析研究问题，认识客观事物的活动。其范围很广，既包括对自然现象的认识活动，也包括对社会现象的认识活动；既有定性的认识，也有定量的认识；既有对个别现象的认识，也有对总体现象的认识。调查研究也是发现问题、研究问题和解决问题的认识方法、领导方法和工作方法。它是辩证唯物论的认识论在实际工作中的具体运用。统计是社会经济现象的一种调查研究活动，其主要特点如下：

（一）数量性。社会经济统计调查研究的对象是社会经济现象的数量方面，包括数量多少，现象之间的数量关系，量变到质变的数量界限。例如，一国的年国民生产总值多少、人口多少；划分经济落后国家、中等水平国家和经济发达国家的人均

^①《列宁全集》第16卷，第420页。

国民生产总值为多少等。通过这些统计数字，可以反映一个国家的经济发展水平和人民生活水平。

(二)总体性。社会经济统计是调查研究社会经济现象的总体数量方面，而不是个别现象的数量方面。当然总体是由性质相同的个别现象所组成，但统计要调查研究的是总体的规律性。例如，人口统计要调查研究的是一国或一地区的人口总数，它的构成及其发展变化的规律。而做到这一点，必须从调查每个人入手，然后加以分组汇总、计算等，才能说明人口的总体数量状况。

(三)具体性。社会经济统计调查研究的对象是具体事物的数量方面，而不是抽象的量。例如，社会经济统计要调查研究一国或一地区的社会经济情况：人口、劳动力、固定资产、流动资产、社会生产成果、分配、流通、消费、经济效益、进出口贸易、国际收支的数量多少，各个指标之间的数量关系如何，这些都是具体的，而不是抽象的。抽象的数量关系是数学研究的对象，它可以脱离具体的事物而存在。因此，社会经济统计研究的数量方面与数学研究的数量关系有明显的区别。但是，社会经济统计既然要研究量，也要遵循数学的原理和原则，运用数学的方法。例如，用数学模型来反映社会经济现象之间的数量关系，用高等数学方法进行统计分析等等。

(四)社会性。社会经济统计调查研究的社会经济活动，无论是再生产的各个环节，或者是科学技术研究的过程和成果，以至教育、文化、广播电视、卫生体育、环境保护，政法档案等，都是人们有意识的社会活动，都与人们的利益有联系。而社会经济统计工作者对社会经济现象都有自己的观点，这就使社会经济统计活动具有社会性。社会经济统计的社会性使它在自身的活动中遇到许多矛盾，这些矛盾集中到一点，就是统计

资料是如实反映情况还是弄虚作假、歪曲事实。事实证明，只有如实反映情况，才能充分发挥社会经济统计的作用，完成社会经济统计的任务。

社会经济统计工作的整个过程，就是社会经济情况调查研究活动的全过程。不同于其他调查研究的地方就在于：社会经济统计调查研究的社会经济现象具有数量性、总体性、具体性和社会性。

第三节 统计的任务

1984年1月1日实施的《中华人民共和国统计法》第二条规定：“统计的基本任务是对国民经济和社会发展情况进行统计调查，统计分析，提供统计资料，实行统计监督。”这个任务概括起来说包括两方面，一方面是提供统计服务，另一方面是实行统计监督。两者既有联系，又有区别，缺一不可。

一、统计要为社会主义现代化建设服务

开发信息资源，服务四化建设，是统计的服务方向。具体地说，统计要为促进社会主义商品经济的发展服务，为促进经济体制改革的深化服务。社会主义现代化建设要求统计服务优质化。统计服务优质化的要求，包括下列几方面：

(一)服务的对象和范围。统计部门既要为党政领导决策服务，也要为企业、为社会公众服务，但以党政领导决策服务为主。

(二)服务的方式。统计部门既要提供无偿服务，也要提供有偿服务，以无偿服务为主。

(三)优质服务的内容。既要提供准确、及时的统计数字资料，又要提供反映情况准确可靠、分析问题全面并能适应党

政领导决策需要的统计分析报告。提供有数据、有情况、有分析、有建议的统计分析报告，是我国统计工作的优势和特点，是取得各级党政领导重视和支持，扩大社会影响，提高统计社会地位的关键。

(四)优质服务标准。可概括为六条：一是数字准确；二是适时对路；三是形式多样；四是内容丰富；五是社会效益好；六是宣传普及统计科学知识。这些是全面衡量统计服务是否优质的标准。其中数字准确是优质服务的首要条件。统计数字的准确性是统计工作的生命。这是因为，准确、灵通的统计信息是国家制定战略决策及编制国民经济和社会发展规划的重要依据，是进行国家管理，检查、监督整个国民经济活动的重要手段。统计数字不准确、不可靠，必将给国家带来严重的危害。因此，要把它列为优质服务的第一条标准。适时对路乃是要求及时提供各级领导所需要的有关统计资料，即提供统计资料的时效性和针对性问题。所谓适时，就是要把提供统计资料分析报告赶在领导决策之前；所谓对路，就是要紧密围绕制定和实施政策、计划的过程，分析经济发展状况，预测经济发展趋势等需要，为领导提供各种统计资料。随着经济体制改革的深化，对外开放、对内搞活方针的实行，统计信息不仅是各级领导机关了解情况和进行决策所必需，也是工商企业、个体经营者改善生产经营管理，加强横向联系所必需，同时也是科研机构、大专院校有效地进行教学、科研活动所必需。因此，统计资料的提供要多样化，满足不同部门的不同需要。例如，各种统计图、统计表、统计年鉴、统计资料汇编、统计摘要、统计分析报告等等，通过报纸、杂志、广播、电视等多种渠道传播，从“封闭式”统计转变为“开放式”统计，既为领导服务，也为社会公众服务。内容丰富就是提供的统计资料要全面、系统，

能满足多层次、多方面的需要。因此,统计资料既要反映宏观,又要反映微观的情况;既要反映经济动向,又要反映社会动向;既要反映专题性问题,又要反映综合性问题;既要反映部门、地区的横向联系,又要反映国内外对比分析情况;既要反映过去的实际,又要展示未来的预测,等等。一般来说,统计数字准确、适时对路、形式多样和内容丰富这四条做到了,社会效益就会好,统计科学知识也会得到普及。

(五)统计优质服务的发展目标。发展目标是“参与决策”。实现这个目标要分两步走:第一步先把统计部门建设成为社会经济信息的主体部门,即建成为信息库、数据库;第二步再把统计部门建设成为促进我国社会主义现代化建设的咨询服务部,即“思想库”、“智囊库”。这两步如能付诸实现,那末参与决策是完全可以做到的。

二、统计监督是社会主义国家监督手段之一

社会主义国家监督手段很多。例如财政、银行、工会、党的纪律检查委员会、政府的监察部门、人民检察院等。但统计监督显得特别重要。统计通过提供准确的统计资料,可以成为各种监督手段的依据。如果说全部国民经济机构是一架完整的不断运转的机器,那么,统计则起着“仪表”作用。这架机器运转是否正常,是否发生故障,可以从统计这个“仪表”中全面地、准确地、及时地反映出来。可见,发挥统计监督作用的重要。

什么是统计监督?所谓统计监督就是监督国民经济是否按客观规律办事。例如,国民经济是否按有计划按比例的发展,社会总供给与总需求是否平衡,财政信贷外汇与物资是否各自平衡和相互平衡,建设项目是否取得最大的经济效益等,都可以通过统计得到反映和检验。

通过什么方式实现统计监督?主要通过两种方式:一种是

提供服务，即通过统计调查、分析、预测，反映国民经济中存在的问题，揭露矛盾，提出建议，供各级领导决策并采取措施，使国民经济活动符合客观经济规律的要求。另一种是配合党纪国法，即通过统计调查、分析，对严重的违法乱纪、严重的官僚主义以及弄虚作假，给党和人民造成严重损失和不良影响的行为，进行统计监督，提请有关部门按照党纪国法给予惩处。

统计服务与统计监督是相互联系的，两者都要通过统计调查、统计分析，提供准确、及时、全面的统计资料，才能实现统计服务和统计监督。再说统计服务和统计监督归根到底都为社会主义现代化建设服务，只是做法不同而已，因而从根本上说两者是统一的。但是服务并不等于监督，监督本身还有它特定的内容。例如，《统计法》第三条规定：“国家机关、社会团体、企事业组织和个体工商户，以及在中国境内的外资、中外合资和中外合作经营的企业事业组织，必须依照本法和国家规定，提供统计资料，不得虚报、瞒报、拒报、迟报，不得伪造、篡改。”“基层群众性自治组织和公民有义务如实提供国家统计调查所需要的情况。”如果有的单位或个人违反这一规定，拒绝如实提供统计资料或国家统计调查所需要的情况，统计部门就要发挥监督作用，要求司法部门给予法律制裁，维护《统计法》的尊严。而在统计服务中，并不包含这些内容。可见，统计服务和统计监督不能合二而一。

第四节 几个基本统计概念

在统计中，经常要用的几个基本概念是：

一、统计总体

统计总体是指由客观存在的、性质相同的个体所组成的集