

吴志澄 黄序和 编著

统计 实务

中国统计出版社

前 言

统计信息是社会经济信息的主体，而统计实际工作又是生产和运用统计信息产品的过程。因此，在加强统计理论、方法研究的同时，还必须重视统计实际工作的科学性研究，重视统计功能的整体性研究。只有这样，才能使统计理论工作者更多地了解实际，拓展视野，丰富和发展现有的统计理论；才能使广大统计实际工作者不断总结工作经验，掌握技能，提高业务水平；也才能使各级管理干部与经济工作者从中了解和掌握统计实际工作的基本内容和基本方法。正基于此，我们下决心编写这本《统计实务》。

本书是对以往统计干部培训教材改革的尝试。它是以通常的统计实际事务为主要内容，以统计工作过程为线索，以统计“三大”功能（统计信息、统计咨询、统计监督）为主体，坚持理论与实际相结合，把统计理论融于实务之中，并增加了不少统计和管理实际工作中适用的内容，如统计咨询、统计监督、常用经济统计指标、电子计算器在统计上的速算法等。通过大量的实用方法介绍和实例解剖，有利于读者能够掌握统计工作中的基本要领和技巧以及一些基本的定量分析方法。

本书适用范围较广，既可做为统计干部培训教材，又可做为经济类大中专学生的自学辅导书，也可做为各级管理干部业务进修用书。

本书在编写过程中，得到了厦门大学黄良文教授的大力支持，中共福建省委党校吴秀萍副教授曾提出了宝贵的意见。赵丽亚同志参加了部分章节的编写工作，在此一并表示衷心的感谢。

由于作者水平有限，加之时间仓促，错误之处在所难免，敬请大家指正。

编 著 者

1991年3月

目 录

第一章	总 论	(1)
第一节	统计工作的研究对象.....	(1)
第二节	统计工作的研究方法和过程.....	(5)
第三节	统计工作的任务.....	(9)
第二章	统计资料的搜集整理	(17)
第一节	统计资料搜集的意义与分类.....	(17)
第二节	统计资料搜集的原则与技巧.....	(23)
第三节	统计资料搜集的主要方式.....	(29)
第四节	统计资料的审核与汇总.....	(36)
第三章	静态分析法	(42)
第一节	总量指标分析.....	(42)
第二节	静态对比指标分析.....	(48)
第三节	静态平均指标分析.....	(60)
第四节	变量值离散程度的分析.....	(69)
第五节	静态分析应注意的几个问题.....	(73)
第四章	动态分析法	(77)
第一节	动态分析数列.....	(77)
第二节	动态对比指标分析.....	(79)
第三节	动态平均指标分析.....	(84)
第四节	统计指数分析法.....	(95)
第五章	统计预测分析法	(117)
第一节	回归预测分析法.....	(117)

第二节	趋势预测分析法	(127)
第三节	季节变动预测分析法	(135)
第四节	预测误差	(139)
第六章	统计资料的表现形式	(142)
第一节	统计表	(142)
第二节	统计图	(151)
第三节	统计分析报告	(159)
第七章	统计咨询	(172)
第一节	统计咨询的特征与作用	(172)
第二节	统计咨询服务的实施	(177)
第三节	统计咨询工作应注意的几个问题	(185)
第八章	统计监督	(191)
第一节	统计监督概述	(191)
第二节	统计监督的地位和作用	(197)
第三节	实施统计监督的有效保证	(202)
第九章	常用经济统计指标	(207)
第一节	社会综合性统计指标	(207)
第二节	常用的部门统计指标	(214)
第三节	八项重要统计指标	(231)
第十章	电子计算器在统计上的速算法	(239)
第一节	电子计算器的简介	(239)
第二节	电子计算器在统计速算中的应用实例	(251)
第三节	电子计算器在速算中应掌握的原则	(272)

第一章 总 论

第一节 统计工作的研究对象

一、统计工作的意义

统计实务，顾名思义就是统计实际事务，或统计实际工作，也称统计工作。它主要是指统计工作人员根据社会经济活动及其结果，运用科学的统计方法，生产出统计信息产品并参与管理的活动过程。具体说就是，统计工作人员运用统计所特有的方法，对社会经济活动及其结果进行连续、系统的搜集整理，综合分析，为各级党政领导和社会公众了解情况、指导工作、进行决策等提供各种统计信息和统计咨询，并对社会经济活动的整个过程实施全面、系统的统计监督所进行的工作。

以上说明，信息、咨询、监督是统计的基本职能。统计信息职能是指运用科学的方法，搜集和提供信息，是统计工作最基本的职能，是保证统计咨询、监督职能得以有效发挥的可靠基础和基本前提。统计咨询职能是指利用丰富的信息，运用统计所特有的科学方法进行综合分析，提供几种可供选择的方案（或建议、报告），是统计信息职能的延续和深化。统计监督职能主要是指以信息为基础，从总体上对社会

经济现象实行全面、系统的定量检查、预测，对社会经济活动过程中的出现的偏差提出矫正意见，是在信息、咨询职能基础上进一步拓展。它们彼此依存，相互联系，彼此制约，相互促进。

统计工作的范围十分广泛，它包括社会、经济、科学技术等各个方面，对这些方面进行综合研究，并从不同的侧面参与管理。

统计工作作为一种管理活动，它必然随着社会经济管理水平的提高而不断发展。社会经济越发展，统计工作越重要。社会主义建设的实践已充分证明：管理社会经济，离不开统计工作，而统计工作越是符合“准确、及时、全面”的要求，就越能充分发挥统计的整体功能，就越能促进社会经济持续、稳定、健康的发展和经济效益、社会效益的提高。

二、统计工作的研究对象

统计工作的研究对象是社会经济现象的数量表现、数量关系以及引起质变的数量界限，以达到认识社会经济现象的内在联系及其规律性。可见，统计工作是通过对社会经济现象量的研究来认识其质的调查研究活动过程，是认识社会、改造社会的有力武器。它主要是从以下几方面来理解。

在社会中，任何事物都有质和量的两个方面，都是质与量的矛盾统一。特别是社会经济的发展变化是错综复杂的，我们必须对社会经济现象量的变化过程进行观察，掌握影响量变的具体条件和原因，以及导致质变的各因素及其相互联系，以达到认识社会经济现象的内在联系及其规律性。比如，我们要研究某企业的生产经营状况，需要调查并计算一

系列的数量，研究引起这些数量变化的各种因素，以及各数量之间的相互影响等。其目的是为了研究分析该企业生产经营的经济效益，以及影响经济效益的各个因素和如何提高经济效益等一些规律性问题，而不局限于研究该企业的这些数量表现。近年来发表过的一系列优秀统计分析报告，都是从社会经济现象的数量分析入手，分析了相互有关的诸因素，进一步研究事物的本质，最后达到对客观世界规律性的新认识。

在马克思主义理论的指导下，通过搜集整理和综合分析一系列的统计指标数值来反映社会经济现象的规模、水平、速度、比例、结构、依存制约关系，以认识社会经济发展的规律性。比如，全国居民人均年实际消费水平由1952年的76元，提高到1988年的639元，扣除物价上涨因素，平均每年增长3.7%，其中1979年到1988年的10年，平均每年增长7.6%。居民在吃、穿、住等方面，不但数量增加，而且质量普遍提高。医疗、保健条件也有所改善，平均寿命大大延长。在物质生活得到改善的同时，居民文化生活也有提高。总之，通过一系列统计指标数值的对比分析，更有利于进一步认识社会主义基本经济规律。

可见，统计工作的研究对象具有如下的特点：

1、统计工作所研究的对象是社会经济现象总体的综合数量方面。总体是根据一定的目的和要求，由具有某种相同属性的个体事物（单位）所组成。统计工作研究的不是个别事物的数量特征，而是总体的综合数量方面。例如全国人口普查，目的是对全国人口进行统计观察，而不是了解个别人口的数量特征。所以，人口统计就是反映和研究一个国家或

地区人口总体的综合数量特征：人口数、出生率、死亡率、性别构成、年龄构成、文化构成、职业构成等方面的状况、变化和数量关系等呈现出的各种规律。当然，统计工作研究大量社会经济现象的综合数量特征，并不是一概不研究个别事实，只有对大量的个体实际表现的认识，才能对总体的数量特征有所认识。

2、统计工作所研究的对象是在一定质的规定下来研究社会经济现象的数量方面。统计工作研究的量是同社会经济现象的质紧密联系在一起的，而不是抽象的数量关系。因而，这就决定了统计工作必须利用统计指标和统计指标体系来反映社会经济现象数量特征。统计指标是反映总体数量特征的概念及其数值。如总产值、劳动生产率、成本、利润、基本建设投资等等，都是反映社会经济现象数量特征的统计指标。而社会经济现象是复杂的有机整体，因而就需用彼此联系、相互补充的一系列指标加以反映，这一系列指标就称为统计指标体系。利用统计指标和统计指标体系对社会经济现象的认识是以定性认识为基础的，只有对社会经济现象的性质有一定的认识，才能确定它们的数量表现，进一步作定量认识。也只有通过对一系列统计指标数值做全面的分析，才能深刻地认识和改造社会经济现象。如利用工业劳动生产率、物质消耗率、主要产品成本、资金利税率等指标对工业企业经济效益进行评价时，首先对这些指标要有一个明确的口径范围和计算方法；其次，才能搜集整理出这些指标的具体数值；最后，通过这些指标数值与历史资料对比，与平均先进水平对比，才能对企业的经济效益作比较客观的认识，并采取有效措施，提高企业经济效益。

第二节 统计工作的研究方法和过程

一、统计工作的研究方法

研究方法是完成工作的基本手段，它从属于研究对象，取决于研究对象的特点。也就是说，对象是统计工作研究的客体，它是客观存在的东西；方法则是人们为了研究对象通过长期实践而总结出来的。当人们对研究的客体有了充分的认识，掌握了对象的内在联系和规律性，这样得到的方法就是科学方法，就能帮助我们去认识对象。

一般来说，方法二字有较广的外延。就统计工作的研究方法来说，为了反映社会经济现象的规模、水平、速度、比例、结构、效益以及由此决定的总趋势，就要在马克思主义哲学和政治经济学理论的指导下，运用统计所特有的指标和指标体系及其计算方法，运用各种调查方法对总体进行大量观察，取得统计资料，以及相应的分组和分组体系去整理大量的统计资料；并根据已取得的资料对指标的数值再加工与分析，如运用静态分析、动态分析、预测分析等方法，要发挥统计的整体功能，还要运用其它科学的方法。具体阐述如下：

马克思主义哲学即辩证唯物主义和历史唯物主义，是研究自然界、人类社会和思维发展最一般规律的科学，为各门科学提供了方法论基础。因而，统计工作的整个过程都要以马克思主义哲学为指导。比如，必须坚持一切从实际出发，尊重客观事实，如实反映情况；根据事物的质和量相互联系、相互制约的辩证关系，必须在确定社会经济现象质的规

定性基础上，研究其量的差别，分析和认识社会经济现象的发展过程和趋势；在统计咨询时，要坚持全面、发展地看问题，反对孤立、静止、片面的形而上学的观点；要分清事物发展过程中的主流和支流、本质和现象，抓住主要矛盾和矛盾的主要方面，从事物的相互联系和相互制约中分析事物变化的原因，预测发展的前景等等。

统计工作在研究社会经济现象时还必须以政治经济学的理论基础为指导。人们对国民收入、固定资产投资额、劳动生产率、总产值、成本利润等指标进行统计，必须以马克思主义的政治经济学所确定的概念和经济理论为依据，才能确定统计的方法、口径、范围，才能从数量关系方面进行研究分析，并深入事物的内部去分析研究社会经济现象的本质，达到认识社会经济发展的规律性。

由于统计工作研究的总体具有大量性、变异性的特点，这就决定了统计工作研究的方法必须采取大量观察，既可对研究对象的所有单位进行全面调查，也可以对足够多的单位进行各种非全面调查。统计工作对总体进行大量观察，并不排斥对个体的典型调查。大量观察与典型调查相结合，可以加深对社会经济现象的认识。

社会经济现象是错综复杂、多种多样的，要利用统计分组和分组体系，按照社会经济现象的特点和统计工作研究的任务，把它们划分为性质不同的几个部分，以进行数量汇总或分析。统计分组方法是统计工作不可缺少的方法之一。

社会经济现象可以分解为各个部分、各个要素，但它们又是相互联系、相互制约的统一整体，只有分组而没有综合就不可能对社会经济现象总体给予抽象的概括，就不可能

对社会经济现象的全貌有所认识。所以统计工作广泛应用各种统计指标和指标体系以及数学方法,对大量社会经济现象的各个部分、各个要素的数量方面进行综合分析,概括地表明其特征和本质。

除此之外,还广泛运用现代的分析方法和计算技术,包括系统论、控制论、信息论、经济计量学、计算机技术等新兴的科学方法,有利于全面、深入了解情况和认识问题,借以作出正确的评价和结论。

二、统计工作的过程

统计工作是生产和运用统计信息产品的活动过程,这一过程是我们对客观事物的一种认识过程。统计工作的认识活动和其他认识活动一样,是一个不断深化的,无止境的过程。随着社会经济现象的不断发展变化,统计认识活动也要不断地进行。但是就一次统计工作认识活动来讲,一个完整的过程可分为统计设计、统计资料搜集整理、统计综合分析三个阶段,在这一工作过程中又贯穿着统计监督这一重要职能。

统计工作研究社会经济现象的数量关系,必须以社会经济现象的定性认识为基础,即在搜集统计资料之前,在统计设计阶段,就要确定调查对象的范围,规定分析这个对象的统计指标、指标体系和分组方法。这种定性工作是下一步定量工作的必要准备。这个阶段起着对整个统计工作进行通盘安排的作用。

在统计资料搜集整理阶段,就要搜集大量的统计资料,并对它们进行加工整理,列成各种统计表。当然,除了搜集大

量数字资料外，还要了解不能用数字表达的有关情况等。在这一阶段，为了确保统计数据准确可靠，要依法对一切违反统计法规和统计制度，特别是要对那些为谋取个人或小团体的政治荣誉和物质利益而逃避或破坏国家统计监督；在国家政策和计划规定的指标上弄虚作假，虚报、瞒报、拒报、迟报或篡改统计资料；侵犯统计机构、统计人员独立行使法定职权的行为，进行严格的检查和监督。

在统计综合分析阶段，还要利用各种统计分析方法加工计算一系列的统计指标，将经过加工整理的丰富的统计资料 and 具体生动情况结合起来，按照客观经济规律的要求，从各方面对所研究的对象进行准确、及时、全面的综合分析，从中发现问题，找出差距，揭示矛盾，以正确地认识事物的规律性，为党政机关或社会公众提供统计咨询。在这一阶段，统计监督也发挥了积极的作用，它能够按照客观规律的要求，对社会经济现象及其运行状态的正常与否进行全方位定量监测与分析，发现偏离预定“轨迹”，就及时“报警”调控。

可见，社会经济统计工作的过程是从质出发，经过量的过程，达到认识更高的质的目的，这是统计认识的完整过程，缺少哪个环节都会出偏差。由于整个统计工作是处在连续不断的过程中，因而，我们不应该孤立地进行某一阶段的工作，而需要使各个阶段的工作密切配合，在搜集资料的时候就应该随时分类对比，提出问题，形成观点；在分析过程中也需要进一步搜集资料，充实资料。统计工作的各个阶段往往彼此交错，穿插进行。

第三节 统计工作的任务

一、统计工作的任务

社会主义统计工作是认识、管理、监督社会经济活动的一个重要手段，也是各级党和政府、企业单位实行正确领导所必不可少的耳目和参谋，是关系国计民生的一项十分重要的基础工作。社会主义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，为社会主义现代化建设服务。其主要任务可以分述如下：

1、运用科学的统计搜集方法，占有统计资料。统计搜集就是根据统计工作研究的目的，采用科学的搜集方法，有组织有计划地取得反映社会经济现象各个体的资料。它在统计工作的整个过程中担负着提供基础资料的任务。所有的统计计算和综合分析，都是在原始资料搜集的基础上建立起来的。统计工作的质量在很大程度上取决于统计资料搜集质量，只有搞好统计资料的搜集，才能保证统计工作对于客观事物规律性的认识。因此，对统计资料的搜集必须做到准确、及时、全面，如果统计搜集得来的资料不真实、不及时、不系统，就会影响整个统计工作，使统计不能很好地发挥整体功能，甚至还会导致错误的结论，对社会经济管理带来不利的影响。

2、为国家管理社会经济，为多层次的决策提供科学依据。统计工作属于国家社会经济决策和管理系统的组成部

分，统计工作的活动成果必须满足各级领导制定决策和管理社会经济的需要。就综合统计部门来说，主要是提供全面反映国民经济和社会发展的各个方面、各个环节的规模、水平、速度、结构、比例、效益等变化的统计资料，并结合新情况、新问题加以综合分析，为各级党和政府管理社会经济提供有准确数字、有建议的咨询意见。各级地方综合统计部门在及时完成上级统计机构制发的统计报表任务的同时，还要指导下级统计部门的业务。就各部门的统计工作来说，也要在完成规定的统计报表任务的同时，结合本部门的情况，对报表资料和其他统计资料进行加工整理和综合分析，向本部门领导提供准确的统计数字和有情况、有建议、有分析的报告。就基层企业的统计工作来说，在完成上级任务的同时，搜集企业内外各种经济信息进行加工整理，综合分析，及时向企业领导提供多方面的统计信息，为企业经营管理决策服务。总之，统计工作者一定要准确、及时、全面地提供统计资料，为国家管理社会经济，为多层次的科学决策作出贡献。

3、为宣传教育工作提供统计信息和社会公众提供咨询。统计工作必须面向群众，把社会主义事业的伟大成就，运用各种群众喜闻乐见、鲜明生动的形式进行宣传教育，并利用统计特有的表现形式进行评比，使群众比有对象、学有榜样，鼓舞广大群众的革命干劲，激发他们的劳动积极性和创造性。有计划商品经济的发展，使各个部门、各个单位乃至个人在指导生产，开展工作中，都希望能获得和占有丰富、可靠、灵敏的统计信息。因此，各级统计工作人员要注意积累现实和历史的、微观和宏观的统计资料，加以系统整

理和科学分析，并注意国际政治经济变化情况，为社会公众提供多品种、高质量的统计信息咨询，促进统计信息社会化、商品化的进程，为发展有计划的商品经济服务，为对外开放服务，为社会主义现代化建设服务。

4、对国民经济和社会发展中的实际情况和问题实行全面的、严格的统计监督。统计工作的一个很重要的任务，就是要对国民经济和社会发展中的实际情况进行统计监督。特别是对宏观经济运行中，计划目标的实现程度，各种总量及结构间是否平衡，重大比例关系是否协调等进行全方位定量监测，发现偏差就及时向决策系统发出预警。并对政策、措施本身的正确与否及其在执行过程中出现的偏差提出矫正意见，检查考核企业的经济效益，社会效益和工作成绩等。同时，也必须把维护内部统计纪律作为统计监督的内容，加强经常性的检查和管理。

统计工作的任务，确定了统计工作的基本活动范围，决定着统计工作的作用。为了适应社会主义有计划商品经济的发展和两个文明建设的需要，统计部门和统计工作人员必须紧紧围绕着党的总任务和总目标，密切联系社会主义建设和改革的实际，有效地发挥统计信息、咨询、监督功能，充分发挥统计工作在社会主义现代化建设中的作用。

二、完成任务的基本要求

在社会主义现代化建设时期，统计任务完成得越好，就越能起到应有的作用。那么，怎样才能更好地完成统计任务？主要有以下几方面的基本要求：

1、必须以马克思主义的基本理论为指导来观察、分析社会经济现象。这是做好社会主义统计工作，圆满完成统计任务的最基本的要求，也是区别于资本主义统计工作的重要分界线。对此我们要有个清醒的认识。马克思主义哲学和政治经济学是社会主义统计科学的重要理论基础。马克思、恩格斯、列宁在自己的革命理论和革命实践中，大量观察、分析社会经济现象，运用系统的统计资料，阐明了一系列科学的统计理论和方法，为我们提供了定性和定量研究相结合的典范。但是，我们不能要求马克思主义回答我国社会主义统计工作中的一切问题，我们必须以马克思主义的基本理论为指导，结合我国社会主义现代化事业的实践，虚心学习一切可资借鉴的统计理论和方法，以更好地完成统计工作任务。

2、要努力提高统计资料的质量。优质的统计资料是完成统计工作任务的先决条件。各地区、各部门、各单位的统计机构及其工作人员要以强烈的事业心和高度的政治责任感，努力提高统计资料的质量。一要提供准确的统计资料。因为准确的统计数据是统计工作的生命，数据不准、不实，就会引伸出错误的结论，从而导致决策的失误；二要提供及时的统计资料，也就是统计资料要具有高度的时效性。如果时过境迁，数据虽准，也仅是“雨后送伞”，不能发挥其应有的作用；三要提供全面的统计资料，也就是统计资料要有较高的覆盖面，既有现在的，又有过去和未来的，既报喜，也报忧；内容丰富多样，形式多种多样。总之，要充分发挥统计的整体功能，完成统计工作的任务，就要针对影响统计资料质量的各种因素，采取有效措施，切实提高统