

中-4981

全国中等物资学校试用教材

物资统计

上册

统计核算简明原理

国家物资总局教材编审委员会

全国中等物资学校试用教材

物 资 统 计

上 册

统计核算简明原理

(内部发行)

一九八〇年七月

编写说明

本书是为中等物资学校计划统计专业编写的试用教材，可供中等物资学校其他专业和物资部门在职干部培训班选用，也可作为物资统计人员业务学习的参考读物。

全书共分为上、中、下三册。上册是统计核算的基本理论和方法；中册是以现行国民经济物资供应统计为基础，阐述企业产品供货，物资供应，消费（使用）和库存等统计核算和分析方法；下册是物资企业经营统计。三册既相衔接，又各自成体系，可以单独使用。

目前，各地中等物资学校正在恢复和发展，教学实践不多，为解决教学急需，编写时间仓促，加之编者水平有限，缺点和错误在所难免。迫切希望使用教材的同志和读者，尤其是各物资学校教师提出宝贵意见。我们拟在试用一段时间后，吸取各方面意见，再作修改，使之逐步完善。

本书由北京市物资学校，吉林省物资学校、上海市物资学校参加编写。上册由蒋树宽同志执笔，杨江祥、诸葛达甫、朱荣成等同志校阅修改，经国家物资总局综合计划局教材编审小组审稿，由国家物资总局教材编审委员会审定。

全国中等物资学校试用教材

《计划统计》编写组

一九八〇年四月

上册目录

第一章 绪论	1
第一节 统计的概念及发展状况	1
第二节 统计工作的任务	6
第三节 我国的统计组织及其它	11
第二章 统计调查	15
第一节 统计调查的概念和原则	15
第二节 统计调查计划的制订	18
第三节 统计报表制度的制订	23
第四节 普查、重点调查和典型调查	29
第五节 统计调查中的差错处理	33
第三章 统计资料整理	35
第一节 统计资料整理的概念及意义	35
第二节 统计分组法	38
第三节 统计指标和指标体系	48
第四节 分配数列	51
第五节 统计资料汇总	56
第六节 统计表的编制	63
第四章 统计分析的基本综合指标	68
第一节 统计绝对数	68
第二节 统计相对数	71
第三节 统计平均数	77
第四节 标志变异性	88

第五章 统计动态分析	97
第一节 动态数列	97
第二节 分析动态数列的主要指标	103
第三节 平均发展水平与平均发展速度	109
第四节 分析动态数列的方法	119
第六章 统计指数	128
第一节 指 数	128
第二节 总指数的计算原理	131
第三节 指数体系	143
第四节 定基指数和环比指数, 不变权数 和可变权数	145
第五节 指数在平均数动态分析中的应用	148
第七章 抽样调查	156
第一节 抽样调查的概念及组织类型	156
第二节 抽样误差	162
第三节 极限抽样误差	174
第四节 单位数目的确定, 资料的推算	178
第八章 统计图	184
第一节 统计图的概念、意义	184
第二节 条形图	187
第三节 平面图	194
第四节 曲线图	199
第五节 象形图和统计地图	204

第一章 绪 论

第一节 统计的概念及发展状况

一、关于统计的概念

统计就是在质与量的辩证关系中，研究社会现象数量方面的变化及发展规律的科学，它用数字资料来分析说明社会现象，是认识社会的有力武器。

统计研究全部社会现象，包括政治、经济、文化教育等一切领域中的社会现象，既包括生产力，也包括生产关系；既包括经济基础，也包括上层建筑。这和经济科学研究经济现象，政治科学研究政治现象，其它各种社会科学也都研究自己特殊领域中的社会现象迥然不同。

社会发展主要决定于生产的发展。因此，在全部社会现象中，经济现象具有特别重要的意义。统计主要研究社会经济现象，所以也通常把统计称作社会经济统计。社会经济统计中又分为许多部门的统计。例如：工业统计、商业统计、物资统计等。

当然，统计有时候也研究自然现象和社会现象的关系以及彼此间的相互影响。

统计研究社会现象的数量方面。任何事物都有它的质量和数量两个方面。事物的质量就是一种事物所特有的和其他事物相区别的性质或本质；它的数量方面就是事物的数目、水平、结构、普及程度、发展速度、比例关系等，

可概括为规模和数量对比关系。为了研究社会现象的数量方面,在统计上有一系列的统计指标。如物资部门职工数、所属企事业单位数、经营物资品种、数量、物资消耗定额、盈亏数额等。统计主要就是根据统计研究的目的、要求来搜集、整理统计数字,并通过数字认识社会。统计离不开数字。

另外,如果将统计所研究的社会现象,作为一个整体来看,一般都是由许许多多的单个现象构成的。例如人口是由许许多多的个人构成;物资是由千百种不同用途的东西构成。统计工作所调查研究的是构成整体的大量社会现象,而不是其中个别社会现象。调查时,为了节约人力、物力、财力,或者受其它条件限制,也可以不调查整体的全部单位,而只调查其中的一部分单位,但也必须是相当大的一部分,决不能只是个别的部分。只有这样做,才能得到比较准确的反映全面情况的统计数字,才能比较准确地反映社会的发展规律。

统计的研究对象非常广泛,主要包括:(1)人口、计划生育;(2)国民财富,自然资源;(3)农业生产;(4)工业生产;(5)交通运输,邮电;(6)基本建设;(7)地质勘探和勘察设计;(8)物资供应;(9)国内商业、服务业、旅游业;(10)对外贸易;(11)对外经济合作;(12)财政、金融;(13)成本物价;(14)劳动工资;(15)环境保护;(16)科学技术;(17)文化、教育、广播、卫生、体育;(18)城市住宅和公用事业;(19)人民生活;(20)国民收入等。

二、统计的产生与发展

如同其它一切科学的产生和发展一样,统计也是适应

人类社会实践活动的需要而产生的。早在原始社会，人们打猎捕鱼，结绳纪事，就产生了统计的萌芽，而古代统治阶级为了征兵和征税，需要了解人口和土地的情况，就进行了人口和土地的调查。这是统计工作的前身，只不过没有形成完整的统计理论。以后，随着生产的发展、社会的前进和人类各种实践活动的日益复杂，统计被广泛应用并逐步完善，统计理论也应运而生和不断发展。

十七世纪末，资本主义初期，当时资本主义经济迅速发展，社会分工日益精细，生产日益社会化，社会实践活动日趋复杂。对这种新的复杂的社会经济情况，特别是对国内外市场和企业的经济活动情况进行调查研究，对于资产阶级从事剥削、竞争、掠夺和统治，有着重要的意义。在这种经济条件下，就产生了政治经济学和统计学这两门新的社会科学。

英国的威廉·配第对此作出重大贡献。他写了《政治算术》一书，为统计学奠定了基础。马克思曾说：“威廉·配第不只是英国政治经济学之父，”并且“配第自己觉得是一门新的科学的奠基者。”（《政治经济学批判》；人民出版社，第25、26页）恩格斯也曾说过：“配第是‘政治算术’——通俗地说就是统计——的创造者。”（《反杜林论》，人民出版社版，第243页）

威廉·配第是当时新兴资产阶级的代表人物，有一定的进步性。

随着资本主义的发展，统计被广泛运用，以概率论和大数法则为理论基础的数理统计发展很快，积极为资产阶级政治经济服务。

无产阶级的统计产生于无产阶级革命运动方兴未艾的

十九世纪中期。由马克思和恩格斯在资本主义统计学的基础上创造和发展起来，阐明了统计的基本理论原则，阐明了无产阶级统计的党性、阶级性及其战斗性、科学性、准确性和系统性。马克思和恩格斯在实践斗争中还把统计和科学社会主义运动结合了起来。

在社会主义制度下，统计工作受到应有重视，统计学有了广阔发展前途。无产阶级革命导师非常重视统计工作。列宁认为核算和统计是社会主义经济制度所必不可少的条件。他曾严肃指出：“组织统计工作，监督各大企业，把全部国家经济机构变成一整架大机器，变成一个使几万人都遵照一个计划工作的经济机体——这是放在我们肩上的巨大组织任务。”（《列宁全集》第27卷，人民出版社版，第78页）。

中国共产党及其领袖无论是在新民主主义革命时期，还是在社会主义革命和建设时期，一直非常重视统计调查。1941年8月，中共中央曾作出《关于调查研究的规定》。毛泽东同志在全国解放前夕也曾说过，“胸中有‘数’。这是说，对情况和问题一定要注意到它们的数量方面，要有基本的数量分析。……我们有许多同志至今不懂得注意事物的数量方面，不懂得注意基本的统计，主要的百分比，不懂得注意决定事物的数量界限，一切都是胸中无‘数’，结果就不能不犯错误。”（《毛泽东选集》四卷第1332页）他本人也曾做了大量的社会调查，写出了不少有意义的著作。

全国解放以后，统计调查工作有了更好的发展条件。1952年党中央和政务院作出了成立国家统计局和加强统计工作的决定。周恩来同志亲自抓统计工作，做过许多重要

指示。一九六六年之前，全国都建立起了统计机构。但是，由于林彪、“四人帮”的破坏，统计工作一度陷入混乱之中。即使在这种情况下，周恩来同志也关心支持统计工作。1970年，他收到了当时国家计委统计组编印的统计资料后，十分高兴，给予了很高的评价。

以华主席为首的党中央粉碎“四人帮”之后，统计工作的春天来到了。一九七八年二月九日，国务院批转了国家计委关于整顿和加强统计工作的报告，一九七九年十月，国务院作出《关于加强统计工作、充实统计机构的决定》，对统计工作的任务、体制、组织机构、人员编制和统计队伍建设等重要问题都作了明确规定，这是加强统计工作建设，推动统计工作更好地为社会主义现代化建设服务的一个重要文件，使我国统计工作有了新的发展。

统计学在我国一定会随着四个现代化的实现，有一个更大的发展。统计是研究社会现象数量方面的变化及发展规律的科学，很明显，统计是研究社会现象的工具。因此，统计既可以为这个阶级，也可以为那个阶级所用，这一点从统计的发展历史可以看出。所谓统计工作的阶级性，指的是指统计工作在研究大量社会现象时，以哪个阶级的思想为指导，从哪个阶级的立场和观点看问题，并为哪个阶级的利益服务。阶级通常是由政党来领导的，党性是阶级性的集中表现，所以统计工作的党性和阶级性是一致的。

从前面的论述中可以看出，统计工作的发生发展同社会经济发展相关，同时，也和社会政治形势有一定关系。资产阶级统计学反映着唯心主义观点，为资产阶级利益服务，它是维护资本主义制度和资产阶级统治的工具。无产阶级统计学在马列主义指导下，反映着辩证唯物主义观点，

是为建设社会主义和共产主义服务的。

统计工作的阶级性和党性的首要表现是它的战斗性。马克思列宁主义统计学是在同资产阶级统计学的斗争中成长和发展起来的。

当前，我国正向四个现代化的宏伟目标前进，统计将成为广大人民群众实现四个现代化的重要工具。

统计工作的阶级性和党性的另一个重要表现，是它的准确性和科学性。调查研究，实事求是，是我们党的根本作风，统计必须如实反映情况。

准确性是科学性的主要内容，是统计工作的生命线。此外，科学性也要求统计学要有系统性。统计学应全面系统地阐述统计理论和统计方法，形成一个严密的科学体系。

第二节 统计工作的任务

一、统计学的指导思想

社会经济统计研究社会现象的数量方面及其规律性。社会经济统计在社会主义国家里，它必须以马克思列宁主义、毛泽东思想为指导，以马克思主义哲学和政治经济学作为理论基础。

马克思主义的哲学——辩证唯物主义和历史唯物主义，是无产阶级的世界观和方法论，是关于自然界、社会和思维的发展的最一般规律的科学，是一切科学的理论基础。统计的一切原理、原则和方法，都离不开这个理论基础。

马克思主义哲学中的辩证唯物论，阐述了物质与精神的关系，认识必须符合客观规律的发展，这就要求统计必须从实际出发，实事求是，如实反映情况。同时，辩证唯

唯物论也要求统计必须在质与量的密切联系中，研究社会现象的数量方面，要通过量变研究质变。

马克思主义哲学中的历史唯物论，阐述了人民群众的历史作用和社会主义社会的基本矛盾。这就要求统计必须从政治和经济，从人和物的统一中来研究社会现象的数量方面，促进生产力的发展。

马克思主义政治经济学是研究经济现象的依据，当然也是社会经济统计的依据。列宁说：“统计应当说明由全面的分析所确定的经济关系。”（《列宁全集》第三卷第461页）政治经济学中全面的经济分析、各种经济范畴的实质和发展规律，要求统计以此确定各项各类统计指标的内容。

二、统计工作的任务

在不同社会制度下，统计工作所要完成的任务不同；在相同的社会条件下，由于形势的不同，任务也有所区别。

《统计工作试行条例（草案）》第一条规定：“统计工作的基本任务是：根据党的方针政策和国家计划管理的需要，按照国家规定的统计制度方法，进行国民经济核算，全面地、系统地、及时地搜集、整理和分析研究国民经济统计资料，如实反映情况，为制定经济政策，编制计划和监督检查政策、计划的执行情况提供准确可靠的根据。”有人把统计工作比喻成领导的耳目，说它可以综合反映各领域的情况，可见其重要性。

五届人大第一次全体会议向全国人民提出了要在本世纪内把我国建设成为农业、工业、国防和科学技术现代化的伟大的社会主义强国，这也是我们统计工作的第一位任务。

具体来讲，有以下任务：

（一）为制订经济政策和编制计划提供依据。实现四个现代化是一项迫切的战斗任务，为了保证这项宏伟计划的迅速实现，党和政府需要按照社会客观经济规律来制订经济政策和编制计划，这就必须有可靠的统计资料为依据。

（二）为监督检查政策和计划执行情况提供依据。

列宁说过：“有决定意义的事情，就是在产品的生产和分配上建立最严格的全民计算和监督。”（《列宁全集》第三卷第499页）统计监督在各种监督手段中（财政、银行、工会、党的纪律检查委员会、人民检察院）是最重要的。统计是用数字语言来表述事实的。统计所提供的准确数字，成为各种监督手段的重要依据。如果说全部国民经济机构是一架不断运转的大机器，那么，统计是起着“仪表”的作用。这架大机器的运转是否正常，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。

统计监督，对于保证国家的整体利益，对于加强各地区、各部门、各单位贯彻执行党的经济政策和完成国家计划的责任心，对于维护财经纪律，同违法乱纪行为作斗争，保持正常的经济工作秩序，都是不可缺少的。

（三）为业务部门指导业务提供依据。党和国家实现四个现代化的政策、计划要组织国民经济各部门、各地区，并通过各部门各地区贯彻执行。统计工作必须及时地、系统地向各级业务部门提供资料。统计为业务部门服务，实际是为生产建设服务。

（四）开展科学研究工作，研究和总结世界及我国社会主义革命和建设的成就及其发展规律。为了实现四个现

代化，我们要总结自己的经验，也要学习外国的经验，这都离不开统计。统计工作为科研服务是很重要的任务。

三、统计研究的方法

列宁在《统计学与社会学》一书中曾指出：“应该设法根据正确的和不容争辩的事实来建立一个可靠的基础，……要这个基础成为真正的基础，就必须毫无例外地掌握与所研究的问题有关的事实的全部总和，而不是抽取个别的事实。”（《列宁全集》第二十二卷，第279页）这就意味着，统计研究过程要运用大量观察法，但也决不排除从相互联系中选择个别典型来调查研究。为了保证调查研究的进行，还规定有统计分组法，综合指标法等专门方法。

统计工作是对国民经济实行科学管理的工具，实际工作中必须有一个过程。具体分为调查、统计资料整理和统计分析三个阶段。

统计调查是统计工作的第一阶段。它的基本任务是通过社会调查来占有关于社会现象的准确的、详细的数字资料。这一阶段所搜集来的资料是以后两阶段的基础，所以它是统计工作中最基本的工作。整理统计资料是统计工作的第二阶段。它的基本任务是利用科学的方法，对于前一阶段所得到的统计资料进行加工，使之成为简明扼要而有系统的资料。这一阶段对分析研究提供前提条件。分析研究统计资料是统计工作的最末阶段。它的基本任务是根据党政领导的需要，运用正确的立场、观点和方法，以实事求是的态度把已经整理过的资料进行比较和分析，并用简练的文字写成观点和材料一致的统计分析报告，以反映所调查研究现象的基本情况和规律。

上述三阶段，既各有独立性，又有联系，不能忽视任何一个过程。

统计工作是通过统计资料为政策、计划服务的。要使统计资料成为制定政策，编制计划和监督检查政策，计划执行情况的可靠依据，统计工作必须遵循准确、及时、全面、系统这四项基本原则。

（一）准确。统计资料所反映的情况必须准确，才能作为制订政策、编制计划和监督检查政策、计划执行情况的依据，发挥统计工作应有的作用。否则，就会对客观情况作出错误的判断，给制订政策、编制计划和监督检查政策、计划执行情况带来损失。比如，某地区物资需要数字不准，偏少，则影响生产，造成停工待料。所以，准确是统计工作的生命线，是极其重要的要求。

（二）及时。及时则是对任何一个统计数字的要求。要充分发挥统计资料的作用，还必须抓紧时机，及时提供。否则，时过境迁，统计资料的质量再好，也起不到应有的作用。比如，计划期的各类物资需要计划要在计划期到来之前抓紧制订，各种统计资料必须及时地提出，提晚了影响整个计划。

（三）全面。全面，主要是对统计工作的整体来说的，从全国讲，统计工作应该全面地反映全国的基本情况和发展规律。而有关这方面的统计资料，主要又是通过大量观察，汇总许多单位的统计资料得来的。因此，各地方、各部门、各单位必须按照统一规定，全面统计每一指标，报送每一报表，作到不缺、不漏。首先，调查单位要全。其次，报告的报表种类、指标要全。否则，会影响全面资料的汇总，不能确切反映社会现象的基本情况。

(四) 系统。任何社会现象都是不断发展变化和彼此密切联系的。为了反映社会现象的发展变化过程及其内在联系，统计资料必须系统。这就要求：1. 统计资料在内容上必须配套。我们在对社会现象进行调查研究时，一定要从事物的内在联系出发，制订把握事物内在联系的成套的指标、报表，系统地反映社会现象各方面的情况。2. 统计资料在时间上必须连续。有些重要指标不仅要有历年的，还要有逐季、逐月的资料，其中特别重要的指标甚至有逐旬、逐日的资料，以便对社会现象进行经常的连续的观察，及时发现工作进展情况和发生的问题，并且通过日积月累的资料，看出一定时期的总成果，以及事物的发展变化过程和规律。

准确、及时、全面、系统这四方面是统一的，相辅相成的，不论哪一方面达不到要求，都会影响到整个统计资料的作用。所以，统计人员应该力求使统计资料达到这些要求。

第三节 我国的统计组织及其它

一、我国统计组织的基本原则

我国的统计工作在社会主义事业中担负着重要的任务。这些任务是由各级统计部门和统计人员在有关方面支持配合下，共同完成的。因此，统计工作的组织与管理，是关系着统计工作任务能否正确地、全面地完成的一个关键问题。

我国统计工作按照集中统一原则来组织和管理，这是由于：第一，统计部门要对大量的社会现象进行调查，把成千上万个单位的经济活动情况全面地搜集和综合起来，

必须有统一的计划和步骤、统一的制度和办法。如果各部门、各地方、各单位的核算，彼此不同，那么这些统计资料就不存在可比性，更不能综合出整个国民经济的有科学价值的统计资料。第二，党和国家要对国民经济实行集中统一的，有计划的领导，就必须相应地建立集中统一的统计系统。党和国家越要加强集中统一的领导，就越需要做到数字准，情况明，使下情迅速上达。

我国统计工作集中统一的原则主要表现在，全国的统计工作，由国家统计局负责统一领导。全国的统计组织，由国家统计机关和各业务部门及基层单位的统计组织所组成。各地的统计机关，在业务工作方面，受国家统计局领导；在党的工作和行政工作方面，受当地党和政府领导。各级业务部门和企、事业单位的统计工作，在统计制度方法和统计任务方面，并受同级或当地统计机关领导。

在统计制度方法方面，在统计报表和统计数字方面，也要在国家统计局统一领导下，由各级统计部门统一管理。

但是，统计工作的集中统一还必须与分级管理相结合，与因地制宜制宜相结合。这是因为我国各地区的经济和文化发展不平衡，工作的需要和工作的条件不同，不能什么都统一安排、统一解决。应该给各地区、各部门以必要的灵活性，以便充分调动各方面的积极性和主动性，更好地适应各方面的不同需要。不过，必须正确掌握集中统一和分级管理之间的合理界限。应该注意：第一，各部门、各地方，必须保证完成国家的统计任务，并且积极、主动地完成本部门、本地方的统计任务。第二，全国统一规定的制度方法，各部门、各地方不能任意变更；各部门、各地方可根据工作需要，作些补充规定，但不能与全国统一规