

中等专业学校教材



物资统计

南京电力高等专科学校 徐有华 主编



96
F251.3
4
2

中等专业学校教材

物 资 统 计

南京电力高等专科学校 徐有华 主编

中国电力出版社



C

254163



内 容 提 要

本书是一本电力中等专业学校物资经济管理专业的基础课教材。全书分上、下两篇,共十六章,第1~3章为统计的原理、原则和方法;第4~8章为统计的数量分析方法;第9~13章为物资管理部门(或单位)主要物资统计核算的原则和方法;第14章为需用单位新机电设备(产品)库存和使用统计;第15章为物资回收、节约统计;第16章为物资流通经济效益统计。各章最后均列有复习思考题,全书最后还备有附录备查,以用来加深学生对教材的掌握。教师亦可根据各自开办的专业特点,增加补充结合实际例题和习题,以加强实践方面的教学。

本书内容通俗简易,故也可作为物资管理工作人员自学和培训用书。

图书在版编目(CIP)数据

物资统计/徐有华主编.-北京:中国电力出版社,1995
中等专业学校教材
ISBN 7-80125-075-3

I. 物… II. 徐… III. 物资统计-中等专业学校-教材
IV. F251.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(95)第 15060 号

中国电力出版社出版

(北京三里河路 6 号 邮政编码 100044)

北京地质矿产局印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行·各地新华书店经售

1996 年 5 月第一版 1996 年 5 月北京第一次印刷

787×1092 毫米 16 开本 13.25 印张 296 千字

印数 0001—1660 册 定价 10.30 元

版 权 专 有 翻 印 必 究

前 言

本书是为适应中等物资管理专业的教学需要而编写的。全书分上、下两篇，共十六章，上篇，主要讲述物资统计的一般原理、原则和分析计算方法；下篇，主要讲述物资统计的核算和经济分析方法。全书既有紧密衔接，又各自形成体系，可以单独使用。

上篇由南京电力高等专科学校徐有华老师编写，下篇由大连电力经济管理学校曲建长老师编写；由徐有华老师主编，“杭州电力经济管理学校”周东皓老师主审。

在编写过程中，曾得到东北电业管理局物资供应局李学文同志及大连电力经济管理学校赵雪、杨锐等老师的大力支持，在此深表谢意。

当前，我国国民经济体制改革正在深化进行，本书在编写时力图适应新形势下物资经济管理体制变化的要求。但由于一些新的情况、新问题还处于研究探索阶段，不足之处，有待于教学实践过程中补充完善。

由于编者水平所限，错误与不妥之处，敬请读者批评指教。

编 者

1990年12月

目 录

前 言

上篇 物资统计的一般原理

第一章 物资统计概论	1
第一节 统计的产生和发展	1
第二节 社会经济统计学的研究对象	2
第三节 统计工作的任务和方法	4
第四节 统计学中的几个基本概念	6
复习思考题	8
第二章 统计调查	10
第一节 统计调查的意义、分类、方法	10
第二节 统计调查方案	11
第三节 统计报表制度	14
第四节 其它调查方式	16
复习思考题	18
第三章 统计资料的整理	19
第一节 统计资料整理的意义和内容	19
第二节 统计分组	20
第三节 变量数列	22
第四节 统计资料的汇总	27
第五节 统计表	29
复习思考题	30
第四章 综合指标法	32
第一节 总量指标	32
第二节 相对指标	34
第三节 平均指标及标志变异度	39
复习思考题	51
第五章 动态数列	52
第一节 动态数列概述	52
第二节 动态分析指标	55
第三节 动态数列分析	65
复习思考题	67
第六章 统计指数	68
第一节 统计指数的概念	68

第二节 综合指数	69
第三节 平均数指数	72
第四节 指数体系和因素分析	73
第五节 指数数列	79
复习思考题	80
第七章 抽样调查	81
第一节 抽样调查的概念和作用	81
第二节 抽样误差	83
第三节 抽样调查的组织方式	88
第四节 抽样单位数目的确定	90
第五节 全及总体指标的推断	91
复习思考题	93
第八章 统计推算和预测	94
第一节 统计推算和预测的概念及作用	94
第二节 统计推算和预测的方法	95
复习思考题	100

下篇 主要物资统计

第九章 物资统计管理的一般问题	101
第一节 物资流通的有关知识	101
第二节 物资统计的组织与管理	106
复习思考题	111
第十章 物资部门主要物资的收、拨、存统计	112
第一节 物资部门、供应机构的物资流转及其统计方式和任务	112
第二节 物资部门、供应机构物资进货和计划外资源统计	114
第三节 物资部门、供应机构物资销售统计	116
第四节 物资部门、供应机构物资库存统计	118
第五节 物资部门期末可供调拨物资量统计	120
第六节 物资部门、供应机构物资流转统计分析	121
复习思考题	123
第十一章 生产企业产品销售情况统计	124
第一节 产品的销售及收、拨、存统计	124
第二节 产品供货合同执行情况统计	129
复习思考题	132
第十二章 需用单位主要物资的收、拨、存统计	133
第一节 需用单位物资供应过程及统计的任务	133
第二节 主要物资收入量统计	148
第三节 主要物资消费量统计	152
第四节 主要物资拨出量统计	156
第五节 主要物资库存量统计	157

复习思考题	160
第十三章 主要物资消耗量统计	161
第一节 主要物资消耗量统计的意义	161
第二节 主要物资消耗量统计分析	169
复习思考题	173
第十四章 需用单位新机电设备(产品)库存与使用统计	174
第一节 机电设备(产品)库存统计	174
第二节 机电设备(产品)收入量、使用量统计	181
复习思考题	184
第十五章 物资回收、节约的统计	185
第一节 物资回收、节约统计的意义和任务	185
第二节 废金属回收统计	186
第三节 物资节约、综合利用统计	190
复习思考题	192
第十六章 物资流通经济效益统计	194
第一节 物资流通经济效益的评价指标	194
第二节 物资流通经济效益的统计分析	198
复习思考题	201
附录	202
附表1 正态分布概率表	202
附表2 随机数字表	203
参考书目	204

上篇 物资统计的一般原理

第一章 物资统计概论

第一节 统计的产生和发展

一、统计的涵义

在统计实践中,统计一词一般理解为三个方面的涵义,即:统计工作、统计资料和统计学,或三方面内容的总称。

(1) 统计工作。即统计实践,是统计业务部门业务活动的总称。

(2) 统计资料。即统计工作的成果,是统计工作过程所取得各项数字和有关情况的资料。它反映社会现象的规模、水平、发展速度、比例关系等,并借此说明社会现象的特征及其变化的规律性。统计资料包括原始资料、整理以后的资料以及经过加工、分析的数字资料。例如,1990年我国原煤产量为10.8亿t,发电量为6180亿kW·h,钢产量为6604万等等,这些资料都是相应地说明原煤等生产的规模、水平的统计资料。

(3) 统计学。是论述统计工作的理论和方法的一门科学。

统计工作通过对统计资料的搜集、加工整理、分析和预测得出所需结果,所以,统计资料是统计工作的成果。统计工作是统计实践,而统计学则是统计实践的总结、理论概括。统计学与统计工作的关系是理论与实践的关系,以统计学理论指导统计工作实践,并在统计实践中验证其理论的正确性,进而不断地丰富、充实统计学的内容。

二、统计的产生和发展

统计起源于原始社会末期奴隶社会初期,距今已有四、五千年历史。当时的统治者为维护自己利益的需要,而对人口、土地等进行调查登记。

随着社会生产的发展,统计的范围由人口、土地、财产的记录,扩展到社会经济活动的各个方面,进而成为管理国家经济、组织生产、指挥生产的重要手段。

在统计实践活动发展到一定程度时,人们就对不断丰富的统计实践经验加以总结,逐渐形成比较系统的统计理论知识——统计学。17世纪60年代英国的威廉·配第(1623~1687年)写的《政治算术》一书,为统计学的产生起了一定的作用。马克思认为:“配第既是政治经济学之父,在某种程度上也可以说是统计学的创始人。”^①

威廉·配第是资产阶级的代表人物,他的论著在当时具有一定的进步性。与此同时由

^① 马克思《资本论》第一卷,人民日报出版社1975年版,第302页。

上各派统计学者们所处的环境不同，对统计实践的理解和侧重点的认识亦有所不同，因而也产生了不同的学派，即政治算术学派和德国的记述学派（又称国势学派）、数理学派。前两种学派是同时并存的，持续时间较长，其共同特点都是以社会经济现象作为研究对象，因而统称为社会统计学派。

18 世纪末，统计学出现了新的学派——数理统计学派。这个新学派的代表人物是比利时的阿道夫·凯特勒（1796~1874 年），他在统计理论方面的最大贡献就是把概率论引入统计学，为统计工作和统计理论的发展开辟了新的领域，并很快成为资产阶级实行政治统治和经济垄断的重要工具。凯特勒也被称为近代统计学之父。

数理学派的生产使统计学的概念发生了变化。社会统计学派主要是研究社会现象的数量方面，而数理统计学派既研究社会现象，也研究自然现象，由此就产生了统计学到底是一门什么性质的科学，它的研究领域究竟是什么的问题。社会统计学派和数理统计学派在这两个问题上展开了争论，时隔一百多年之久，至今争论还在继续。

随着科学技术的进步，特别是电子计算技术和现代化通信传输技术的广泛采用，数理统计学派的理论基础比较扎实，能紧密结合自然科学的实际，不断充实其内容，同时正在开始开发有关社会经济科学方面的研究。数理统计学派在国际统计界将越来越显示其巨大的优势。

但是，统计是有阶级性的，由于资本主义生产资料的私有制，统计已成为资产阶级维护其阶级利益的御用工具和“商业秘密”，致使统计理论的发展受到极大的限制。

19 世纪中叶，工人阶级登上世界历史舞台，并以马克思列宁主义作指南，为社会主义统计实践和统计理论奠定了基础。至此社会主义统计与以往社会统计相比更加得到重视。无产阶级夺取政权之后，国家实现生产资料公有制，劳动人民当家作了主人，统计已成为社会主义国家工人阶级自觉地利用经济规律进行经济建设的有力武器。

建国 40 多年来，我国的统计工作，在党的领导下，以马克思列宁主义、毛泽东思想为指导，在全国范围内（除台湾省以外）建立了各级统计机构，并形成了纵横交错的统计网络和一支强大的统计人员队伍，制定了一整套统计制度和统计方法，积累了大量的历史统计资料，为社会主义革命和建设作出了积极的贡献。但是，由于国内外政治、经济形势变化的影响，我国统计工作也曾受到严重的干扰和破坏，出现过一些缺点和错误。

目前我国已进入新的历史时期。党的十一届三中全会决定全党全国人民的工作重点转移到社会主义现代化建设上来。1983 年《统计法》的颁布，为新时期统计工作的开展提供了法律保证。随着社会主义现代化建设事业的迅猛发展，这一大好形势将对统计工作提出新的和越来越高的要求。

第二节 社会经济统计学的研究对象

一、统计研究的对象

统计工作的性质就是对社会经济现象进行实质性的调查研究工作。要认识社会，就要对社会现象的数量方面进行统计研究。社会经济统计学和统计工作的研究对象，就是研究社会

经济现象的数量方面问题,通过对社会经济现象的数量关系,认识它的发展变化规律,所以它们的研究对象是一致的。而统计学的性质则是一门方法论科学。归纳起来有如下特点:

任何事物都表现出一定的质与量,而且两者是辩证统一的关系。质是现象的性质、特征和内在的联系;量是现象的数目,表示规模、水平、结构、速度、比例等。量是质的表现,没有质,量也就没有意义。所以对社会经济现象的数量进行统计研究,必须与现象的“质”密切结合,研究在一定质的规定下,各种经济现象的具体的而不是抽象的数量表现。例如,对钢的年产量统计,必须依据钢锭内在特征来确定钢的产量,然后再按规定搜集整理年度内全国各种钢产量的数字。此外,事物的质和量是相互转化的,是由量变到质变,当量变到一定程度,即达到质变界限时,就会引起质变。因此,统计要密切联系社会经济现象质与量的特性,从中认识事物的本质及其规律性。

统计所研究的是社会经济现象的数量特性,也就是通过对社会经济现象的规模、水平、比例、程度、构成和速度等数量关系的统计调查,说明社会现象发展规律在一定时间、地点条件下的数量多少、现象之间的数量关系以及质与量互变的数量界限等表现。但是,要能正确反映事物的本质,必须对大量现象进行观察、综合研究,才能反映出社会经济现象总体的规律性。由于个别单位、个别事物在一定时间、地点条件下的发展变化,会受偶然因素的影响,只有通过大量的观察、综合研究,排除偶然因素的影响,才能正确反映出研究总体的数量特征。

二、社会经济统计学的分科

随着社会生产的发展,专业分工越来越细致,社会经济统计学在其发展过程中,已深入到社会生产、生活或专业部门等各个方面(领域),并相继建立了相对独立的社会经济统计学分科,因而使它形成一门多科性的社会科学。其基本分科是:社会经济统计学原理、国民经济统计学、部门统计学和统计史,它们之间有着密切的联系。

(1) 社会经济统计学原理。它是在统计实践的基础上,对统计研究方法、理论的一般概括。它包括统计研究的对象、统计的任务、统计的理论基础和统计方法论基础,以及关于统计调查、统计资料整理汇总、统计分析等各环节的理论和方法。

(2) 国民经济统计学。是国民经济综合统计工作实践的总结,它科学地阐述国民经济统计的基本原理、原则和方法。

(3) 部门统计学(又称专业统计学)。它是研究社会生产、生活某一领域的数量特性,具体是指研究各部门指标体系的性质,搜集、整理以及分析应用统计资料的理论和方法。部门统计学是统计学原理在各个领域的应用,例如工业统计学、农业统计学、商业统计学、基本建设统计学、物资统计学、文化教育统计学、人口卫生统计学等。

(4) 物资统计学。它是国民经济基本统计的重要组成部分,是部门统计学的一个分支,又是物资管理工作的重要内容。它通过科学的统计方法,从数量方面分析和研究物资流通的工作过程及其规律性。

(5) 统计史。是研究统计工作和统计理论的产生和发展的历史,总结其经验教训,指导并促进统计的发展。

三、统计学与其他学科的关系

社会经济统计学是一门多科性的科学，它所涉及的范围广泛而复杂，在它产生和发展的过程中，与其它学科有着不同程度的联系，特别是与马克思主义哲学、政治经济学、数理统计等关系更为密切。

（一）统计学与马克思主义哲学的关系

马克思主义哲学是研究自然界、人类社会和思维发展最一般规律的方法论科学，为各专门学科研究提供了方法论基础。统计学既然是一门认识社会的方法论科学，那么在整个统计分析研究过程中，就都要以哲学中的基本理论为指导。例如，根据辩证唯物主义关于物质第一性、精神第二性，认识来源于实践的基本原理，统计研究要求坚持实践第一的观点，一切从实际出发，实事求是，如实反映实际情况，才能正确认识社会。再如，根据事物物质与量的辩证关系，运用统计方法研究社会现象时，要在准确确定现象质的基础上，研究其量的差别，由此来分析大量社会现象发展过程及其规律性的数量表现。统计除了研究大量的普遍现象的数量特性之外，还要应用典型调查方法研究个别事物的发展变化情况。因此，统计必须以马克思主义哲学为指南，科学地确定和应用统计研究的方法，分析研究大量社会现象数量关系，为指导国民经济发展和社会进步发挥其重要作用。

（二）统计学与政治经济学的关系

社会经济统计学以社会经济现象为其研究对象，在研究现象的数量关系时，统计学只是提供如何分析研究的原理、原则和方法，而对社会经济现象关系的实质问题不能加以阐明。如国民收入、工业净产值、劳动生产率、物资流转额等，都属于一定的经济范畴，其理论基础，就是马克思主义政治经济学及各对应学科的部门经济学。而统计研究的成果，也丰富了政治经济学的内容，有助于政治经济理论的发展。

（三）统计学与数理统计的关系

统计学和数理统计是两门既有区别又有联系的不同性质的科学。统计学是研究事物之间的数量关系的，免不了要使用数学计算方法，其中也包括数理统计方法。数理统计学是以概率论为基础研究随机现象数量关系的规律性，它是应用数学的一个分支。在社会经济现象中，有些数量关系可以用一定的数学模型来研究，这种数学模型有些是以函数关系，也有些是随机变化的关系。例如，产品（商品）质量的检验或控制、物资市场预测等，特别是那些数量较多而无法检验的无限总体，则采用抽样调查、抽样推断进行统计计算较为方便。今后，随着社会主义现代化建设的发展，统计工作现代化更需加速发展，数理统计方法在统计工作中的应用将越来越广泛。而数理统计学在社会经济统计工作中的应用，将扩展其使用范围，并在实践中使其理论不断充实和提高。

第三节 统计工作的任务和方法

一、统计工作的任务

我国的统计工作是在马克思主义科学理论指导下建立起来的，在我国社会主义建设中，统计工作发挥了重要作用。党的十一届三中全会以来，全党和全国人民的工作重点转移到社会主义现代化建设上来，统计工作的重点也要随之转移。

统计是认识社会的重要手段，也是党和政府实行正确领导、决定政策策略的助手和参谋，是关系到国家政治、经济活动的一项十分重要的基础工作。1983年12月全国人大、国务院签发颁布的《中华人民共和国统计法》总则中规定了统计工作的基本任务：“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。”其具体任务可概括为以下几项：

(1) 按照统一的计划、标准和要求，运用科学的统计方法，准确、及时、全面、系统地提供有关社会经济情况的资料，并进行统计分析研究和必要的预测，为领导机关制订方针政策、指导经济建设和社会发展提供所需情况和依据。

(2) 统计为政策和计划的执行情况进行检查和监督，也要通过统计数据来实现并加以分析，以充分发挥统计的监督作用。

(3) 为各部门、各地区和各单位管理经济和社会事业提供必要的数据和统计分析资料。

(4) 为国家社会主义现代化文明建设、开展科学研究和宣传教育提供资料。

二、统计的方法

统计的方法是完成统计任务的基本手段，它针对统计学的研究对象，按其不同性质和特点，在长期统计实践中，总结并制定了一系列的专门研究方法，如大量观察法、统计分组法、综合指标法、动态数列分析法、指数分析法、抽样调查法等。这些方法的有机结合，即构成了统计方法论。实践中常用的统计方法有以下几种。

(一) 大量观察法

大量观察法就是对性质相同的、大量的社会经济现象中，各个单位的特征进行观察、登记并进行综合分析，借以反映社会经济现象的数量关系及其发展规律性。此外，由于统计的研究对象还具有变异性、历史性，所有变化都以时间、地点条件为转移，对这样的社会经济现象，既不可能进行试验，也不可能使用仪器进行反复测量，只有采用大量观察法来搜集资料，并进行综合分析，从而对其数量关系做出概括的说明。

(二) 统计分组法

根据统计对象的内在特点和统计的任务，统计调查所搜集到的大量资料，按事物（现象）中有关单位质的差别，将单位划分为不同类型和不同性质的组，以反映出被统计对象的性质和数量特征，统计上称为统计分组法。统计在分析研究大量社会经济现象数量关系时，如果对复杂多样的研究对象不按其不同性质加以区别，那么就不可能保证统计资料能够反映出现象的本质和特征及其社会发展的规律性。因此，统计分组法是统计整理和统计分析的基本方法。如电力部库存物资总值统计，如果按物资种类分组，可分为新机电（产品）设备和非机电设备两个大组，用以说明库存物资构成情况。

(三) 综合指标法

综合指标法是指运用各种综合指标对社会经济现象数量关系进行统计计算、分析研究，概括地说明研究对象的一般规律及其特征，这是统计分析的主要方法。但对具体情况，要进行具体分析，把综合指标分析与具体分析结合起来，这样对于全面了解情况和认识问题具有很重要的意义。在实际工作中，应用综合指标法对不同时期的物资供应情况与市场销售状况结合起来，分析预测本企业生产所需物资的满足程度。

统计学除了上述研究方法以外，在长期实践基础上还总结制定了一套完整的统计工作步骤，这就是统计资料的搜集、整理和统计资料的分析研究，统称为统计研究的三个阶段。这三个研究阶段，既有一定的独立性，又紧密联系，从而组成一个完整的合乎逻辑的认识过程，其具体内容将在以后各章加以阐述。

第四节 统计学中的几个基本概念

一、统计总体和总体单位

根据统计的目的和要求，由客观存在的、在性质相同的基础上结合起来的许多个别事物或个别单位的整体，称为统计总体。例如，为了调查分析某地区物资系统的经营销售情况，那么该地区所属物资供销企业（或商店、公司、经销门市部等），便构成了统计总体。再如，要调查了解某企业期末（季、年）库存物资的情况，那么该企业物资仓库在某个期末（季或年）所有库存物资便可作为统计总体。

构成统计总体的个别事物称为总体单位，它是各项统计数字最原始的承担者。如要调查了解某地区主要物资的经营状况，则该地区所有的物资供销企业即为统计总体，而每一个物资供销企业便是被调查的总体单位。

二、标志、统计指标

每一个总体单位都有许多属性和特征。如某地区物资供销公司中的每一个供销企业所属的经济类型、职工人数、经营效益等特征，这些特性可以反映出每个供销企业的具体情况；而说明总体单位属性或特征的名称，则称为标志。按标志表现的特征的不同，标志可分为品质标志与数量标志。品质标志表示事物的属性或质的特征，它不能用数值表示，如企业里每一位职工的性别、民族、文化程度、工种等。数量标志表示事物的量的特征，可以用数值表示，如企业里每一位职工的年龄、工龄、工资等。

统计指标是反映社会经济现象总体的量的特征及规律的概念。如果以产品产量、产值、利润、成本等名称及其数值来反映某一工业企业的生产规模、经济效益，此时，就是由统计指标表现的。它是社会经济现象发展变化规律性在一定时间、地点条件下的数量表现。现以表 1-1 资料为例，反映不同时间条件下，全国工业总产值的水平。

表 1-1 全国工业总产值

(1979 年~1985 年)

单位：亿元

年 份	工业总产值	其 中		名称
		轻 工 业	重 工 业	
1979	4591	1980	2611	数值
1980	4992	2344	2648	
1981	5199	2675	2524	
1982	5577	2815	2762	
1983	6164	3060	3104	
1984	7030	3484	3546	
1985	8295	4114	4181	

可见，一个完整的统计指标包含有两个部分，一个是指标名称，另一个是指标数值。它们是两个既有联系又有区别的概念。指标名称是表明社会经济现象的质的规定，它反映某一社会现象内容所属的范围；指标数值则是统计研究现象的具体数量综合的结果，它对某一社会经济现象总体特征从数量上加以说明。统计指标名称和指标数值的结合，就是事物的质和量有机联系的表现，因此说，统计指标具有数量性、综合性和具体性、客观性。

在统计工作过程中，统计资料就是由一系列统计指标名称、指标数值并加以必要的说明所构成的。这些资料的取得，要依据经济理论和客观需要确定指标的范畴，并采用科学的调查研究方法搜集和整理得出有关指标的具体数值，从而达到正确反映社会现象的数量特征及其客观规律。

统计通过统计指标反映社会经济现象的规模、水平、比例和速度，进而研究经济发展规律的量的表现；检查国民经济和社会发展规划及各项政策的执行情况，衡量生产经营活动的经济效果。因此，统计指标已成为认识社会、管理经济、科学研究的基本依据之一，它起着社会指示器的作用。

统计指标的种类有数量指标和质量指标两种。数量指标（又称总量指标）是反映社会经济现象范围的广度、规模大小和数量多少的指标。质量指标是反映社会经济本身的质量、强度、经营管理工作质量和经济效果等的指标。

指标与标志，两者既有密切联系又有明显的区别。指标是说明总体特征的，而标志则是说明总体单位特征的。标志有不能用数值表示的品质标志和能用数值表示的数量标志之分，而指标必须以数值来表示，没有不用数值表示的统计指标。统计指标的数值是由总体单位的数量标志汇总而成的。

三、统计指标体系

统计指标体系，社会经济现象是错综复杂的，既相互联系，又相互制约。单以一个统计指标只能反映现象中某一个侧面，表明某个简单的数量关系。但是，统计要反映社会经济现象各个方面的特征以及事物发展的全过程，说明复杂现象的数量关系，就要由一系列相互有联系的统计指标组成一个整体，这个整体称为统计指标体系。例如，某生产企业在核算计划期生产所需消耗的某种原材料的数量时，需要考虑有以下关系的指标：

某种原材料需要量 = 计划期产量 × 单位产品该种材料供应定额 - 下料回收量

由于社会经济现象之间的联系是多种多样的，所以统计指标体系根据研究目的不同也各不相同。通过对各种客观现象之间联系的认识，结合各种不同的需要和说明的问题，可拟订出不同类型的统计指标体系。统计指标体系主要有以下两种类型。

（一）基本统计指标体系

基本统计指标体系是指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统计指标体系。主要指的是反映整个国民经济和社会发展的统计指标体系，这类指标体系以社会再生产过程的各个基本环节及其经济效益为中心，如经济建设与社会发展条件的统计指标体系；物质产品生产、流通、分配和消费的统计指标体系；对外经济贸易与文化交流的统计指标体系；科学、文化教育、卫生保健统计指标体系等等。另外，还有各地区、各部门的统计指标体系以及基层企事业单位的统计指标体系。

（二）专题研究用的指标体系

专题研究指标体系是指对生产、经营管理和经济研究进行专门统计时，按专题所设置的相应的统计指标体系。

四、变异与变量

统计总体各单位之间除了具有某种（或某些）共同性质以外，还有质与量的差别，这种差别称为变异。在统计工作中，变异是前提条件，因为有变异存在，才有必要进行统计研究。如表 1-1 中，1979~1985 年各年度全国工业总产值各不相同（即有变异），统计要对此进行分析研究。再如，某企业库存钢材作为总体，但构成这个总体的各种钢材品种、规格、型号、数量却不完全相同，即有变异。

统计总体各单位之间有一定的具体表现，有的相同，有的则不相同。表现相同者，称为不变标志；表现互不相同者，称为可变标志（或变异标志）。如对全民所有制工业企业进行调查，则全民所有制工业企业这个质量标志就是构成总体的不变标志，它是构成总体的基础。而工业企业中的产品、产量、产值、利润和原材料消耗等标志，却表现各不相同，这些标志称为可变标志，它是统计研究的必要条件。

变量是可变量数量标志的名称，变量值是变量的具体表现，也是可变量数量标志的数值表现。例如对甲、乙、丙三个发电企业的钢材库存情况进行调查，甲厂的库存量为 200t，乙厂为 230t，丙厂为 210t。可见，作为可变标志的库存量只有一个，不便于计算，而它后面的数值却有三个不同的值，可以用来汇总计算以及量化分析。

变量有连续变量和不连续（离散）变量两种。连续变量的数值是连续不间断的，相邻两个数值之间可作无限分割，可以用小数显示，其数值可用测量或计算的方法取得，如物资库存额、商品销售额等。不连续（离散）变量，是指各变量值之间都是以整数表示，有间断，不可用小数表示。如企业数、职工人数、发、供电设备台数等，其数值只能用计算方法取得。

统计总体的基本特征，可以归纳为以下三点：

- （1）同质性，即总体所有单位都具有某一共同品质属性或数量的标志特征；
- （2）大量性，是指统计总体内具有大量的具体单位且各具体单位有足够多的数量；
- （3）变异性，即总体各单位具有一个或若干个可变的质量标志或数量标志。

以上三个特征必须同时具备，才能构成统计总体，才能进一步开展一系列的统计计算和分析。

完成一项统计任务需要经历三个不同而又密切联系阶段，即统计调查、统计资料的整理和统计分析。这三个阶段虽然各有相对独立性，但又相互渗透，经常交叉进行。任意一个环节出现偏差或失误，都会影响到整个统计工作的质量。

复习思考题

- （1）统计的涵义及相互之间的关系有哪些？
- （2）统计在国民经济和社会发展中的地位和作用是什么？如何理解它是认识社会最有

力的武器之一？

(3) 社会经济统计学与其他各学科之间的关系如何？为什么说马列主义哲学和政治经济学是统计工作的理论基础？

(4) 统计工作的主要任务和常用的方法有哪些？

(5) 统计学中几个基本概念的解释，它们之间有哪些联系和区别？

第二章 统 计 调 查

第一节 统计调查的意义、分类、方法

一、统计调查的意义

为达到认识事物的特征及其规律性的目的，统计必须对其对象进行调查研究，即统计调查。

统计调查是根据预定的目的和任务，运用各种形式的调查组织和方法，有组织、有计划地向被调查对象搜集原始资料的工作过程。统计调查是统计研究工作的第一阶段，是整个统计工作的基础，又是统计整理和统计分析的前提条件。如果统计调查搜集到的资料不准确、不完整，则对客观事物判断的正确与否有直接影响。因此，统计调查在整个统计工作中具有极其重要的意义。

二、统计调查的分类

由于统计调查的对象、目的各不相同，采用的调查方式和方法亦有所不同。

1. 按组织方式分类

按统计调查的组织方式不同，统计调查可分为统计报表制度和专门调查两种方式。

(1) 统计报表制度。是社会主义国家统计调查的一种主要方式。它以原始记录为依据，各被调查单位按照规定的表式、时间和程序，自下而上地向上级领导部门和国家统计机构提报统计资料。这种报表反映了国家政治、经济等各方面的基本资料，可以用来检查计划执行情况，为各级领导部门制定方针政策、指导工作提供依据。

(2) 专门调查。为了某一特定需要，针对调查对象的特点专门组织的一种搜集资料的调查方式。如人口普查、工业普查、抽样调查等等。这种调查方式对于了解国民经济和社会发展情况，进行科学管理、制定长远规划等都是必要的。

2. 按调查对象分类

按调查对象的范围不同，统计调查可分为全面调查和非全面调查。

(1) 全面调查。就是在调查过程中，为了取得比较全面、准确的统计资料对构成调查对象总体中的所有单位进行调查登记的一种调查形式。例如，全国人口普查、主要物资库存普查等都是全面调查。但是，全面调查往往要耗费大量的人力、物力和时间，所以在进行全面调查时，应考虑实际需要与可能。

(2) 非全面调查。是指对构成调查对象总体中的部分单位进行调查登记的调查方式。例如，某种进库物资进行质量检验时，因不宜进行全数检验，而采用的抽取其中一部分物件进行检验的调查方式就是非全面调查。显然重点调查、抽样调查均属于非全面调查。由于非全面调查的被调查单位少，故可用少量人力和时间取得比较详细的资料。

3. 按调查的时间分类