

四川省高等教育自学考试

⑥

经济管理类专业辅导材料

社会经济统计学原理

四川省高等教育自学考试指导委员会编
西 南 财 经 大 学

四川科学技术出版社

编 者 的 话

为满足参加高等教育自学考试同志自学《社会经济统计学原理》的需要，我们受四川省高等教育自学考试指导委员会的委托，根据考试大纲和教材的要求，编写了这本小册子。最后经四川省高等教育自学考试委员会审查批准，作为指导自学考试的主要参考书，给初学者提供一个入门的向导。

在这本小册子里，我们尽可能用通俗的语言，参照教材的体系结构和逻辑顺序，对各章的中心内容、重点、难点作简要说明，并在各章附有必须掌握的名词概念、复习思考题、作业题及解答，对学习、理解和掌握教材内容会有很大帮助。

本书由西南财经大学统计系统计学原理教研室部分同志编写。参加编写的人员，按姓氏笔画为序列示如下：王芸（三章、四章），叶辉德（二章、六章），任栋（十章），肖广牧（七章），罗亮畴（五章），陈汉章（一章、九章）臧泽秋（八章、十一章）。

《社会经济统计学原理自学辅导材料》编写组

1986.1.31于西南财经大学

目 录

第一部分 自学辅导提要	1
第一章 总论.....	1
第二章 统计调查.....	8
第三章 统计资料的汇总整理.....	19
第四章 绝对数和相对数.....	32
第五章 平均数.....	48
第六章 时间数列.....	64
第七章 统计指数.....	81
第八章 平衡法.....	109
第九章 相关分析.....	125
第十章 抽样法.....	136
第十一章 统计估算和统计预测.....	150
第二部分 作业题	163
第三部分 作业题解答	195

第一部分 自学辅导提要

第一章 总 论

一、学习目的要求

《社会经济统计学原理》是一门专业基础课，总论所涉及的问题，是社会经济统计学中最基本的理论问题，掌握这些问题，对学好本书各章以及今后学习专业统计，都具有指导意义，对搞好统计工作，有深远的影响。

学习总论，以教材和参考书为依据，认真领会和系统掌握本章所阐述的基本概念、基本理论和基本知识，并且，密切注意当前统计学发展的新动态以及统计改革、统计实践的新成就。联系实际学习，加深对本章内容的理解。

学习总论必须达到以下几点基本要求：

1) 认真从实质上掌握社会经济统计的重要意义、作用、特点、统计工作的原则、任务，以及社会经济统计学的研究对象、理论基础和社会经济统计学中的基本概念。

2) 用相互联系的观点学习与掌握总论的内容。总论中阐述的问题不是一个个孤立的，而是有联系的，因此，要求弄

清楚各有关问题的联系和关系，才能加深对总论的理解。

3)总论比较概括抽象，初学者往往会感到名词概念多、不好理解和记忆、内容枯燥等，这些想法，并非毫无根据。不过，只要学习时多思考，尽可能联系实际例子，反复学习，不去死记硬背，困难就会减少。事实上，不掌握本书以后各章内容，以及不具有专业统计的必要知识，要想真正从实质上透彻理解总论所阐明的基本问题，确实有一定困难，所以，不仅要求学习总论这一章时联系实际例子学习，而且在学完本书后面各章时，要求自学者再回过头来反复学习思考，才能进一步加深理解。

二、学习方法

第一章总论分四节。第一节阐明统计的重要性。首先从统计的产生、发展，作简要的历史叙述。其次，说明统计之所以作为认识社会的有力武器，在于统计是从数量方面认识社会经济现象的规律性，另外，统计是管理国民经济的重要工具，其作用一方面是统计服务，另一方面是统计监督。总论这一章依据实践论的观点，从实践活动出发，在阐明统计重要意义的时候，既作了简明的历史介绍，又表明了统计的性质作用。在此基础上，将统计实践概括上升为统计理论，形成统计科学。按照这个次序，便能顺理成章地理解社会经济统计学的研究对象及其理论基础。

在社会经济统计学中，有一些重要的名词概念，本章第三节介绍其中几个最基本的概念并举例说明，为学习以后各章打下基础。学习这些名词概念，力戒囫圇吞枣，死记硬

背，要在理解的基础上加深对基本概念的记忆，要求灵活应用，对名词概念要学得活用得活。

通过本章第二、三节社会经济统计学的研究对象、理论基础、基本概念的说明，又回到统计实践活动中来。对总论所叙述的统计工作的原则，要求切实掌握，这是统计工作能否发挥作用的基本问题。作为认识社会，管理国民经济的工具，统计肩负着光荣的任务。无论从长期或者当前来讲，统计的基本任务在于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。这些任务完成得好不好，取决于统计工作的原则能否贯彻始终。

自学者对总论的学习，如能按以上介绍循序渐进，尽可能联系实际例子反复思考，排除畏难情绪，认识到社会经济统计学是一门实践性很强的科学，总论中阐述的基本问题，并非与统计实践毫不相干的抽象叙述，那末，学习总论时就比较容易掌握其内容，在此基础上以求进一步深化。

三、应当弄清楚的概念、名词、术语

统计的涵义

社会经济统计学研究的

对象

大量观察法

分组法

综合指标法

统计总体

总体单位

标志

品质标志

数量标志

统计指标

变异与变量

统计工作的阶级性

统计工作的客观性

统计工作的科学性

四、应当掌握的主要内容

1. 统计学的基本概念

本书所说的统计，指社会经济统计而言。从统计的产生与发展看，历史上每一个统治阶级，为了管理国家、管理经济，都需要利用统计这个工具。统计是认识社会的有力武器，通过大量观察，从数量上反映出社会经济现象的规律性，而从数量方面对客观现象进行大量观察，是统计认识客观现象的重要方法。统计还是管理国民经济的重要手段，这表现在许多方面，主要是通过若干指标和指标体系，组织国民经济核算，使整个国民经济纳入有计划，按比例发展的轨道。

2. 社会经济统计学的研究对象。

作为科学，社会经济统计学研究的对象内容与统计工作的对象内容不同，然而，两者都不能离开社会经济现象本身。社会经济统计学是方法论性质的科学，如果离开了社会经济现象研究方法，将成为无源之水、无本之木。理论基础是马克思主义政治经济学与哲学。

统计研究的方法是大量观察法、分组法、综合指标法。只有通过大量观察，才能反映出客观现象的规律性。无论统计设计、资料汇总整理与统计分析，都必须应用统计分组

法，统计分组法在统计研究中占有特殊地位。统计不研究个别现象或个别单位（一般来说），统计研究的是大量社会现象的数量方面，因而必须将数字资料“综合”，用综合指标分析说明问题。所以，综合指标法是统计研究的重要方法。

3. 统计学中重要概念

统计学中的概念、名词、术语较多，总论中将介绍几个重要的概念，它与整个统计学和统计工作有关，其余名词概念，分别在有关章节叙述。

统计研究事物的矛盾及其运动，有矛盾就有变异。统计总体，总体单位等等概念，与统计研究问题的目的紧密相连。随着研究目的改变，统计总体、总体单位，标志，指标等都有变化。在此为单位者，在彼可能是总体，因而必须灵活掌握，并非固定不变。

4. 统计工作的原则与任务

社会经济统计学是一门方法论性质的学科，所说的方法，是研究社会经济现象数量方面的统计方法，社会经济现象本身是具有阶级性的，因而社会经济统计必然具有阶级性，阶级性的表现于用什么思想作指导及为谁服务。贯彻这一根本原则，要求遵循客观性、科学性、统一性的原则。客观性是指实事求是，如实反映客观实际，这是马克思主义哲学中的一个根本命题的体现。科学性要求对客观现象作出科学解释，也是实事求是的意思，组织国民经济的统一核算，统计工作要求贯彻统一性原则。

以上统计工作原则能否得到贯彻，是统计工作能否搞

好，能否完成统计工作任务的关键。

统计工作的任务，总的说来是为社会主义现代化建设服务。

复习思考题

1. 统计的涵义是什么？
2. 怎样理解统计的重要性？
3. 社会经济统计学的研究对象是什么？其理论基础与方法论基础为何？
4. 什么是统计总体？它(总体)和总体单位的关系如何？
5. 什么是标志和指标（统计指标）？它们之间的关系如何？
6. 什么是变异、变量、变量值？它们之间的关系如何？
7. 把总体、总体单位、标志、指标、变异、变量、变量值联系起来，举一个例子说明它们之间的关系。
8. 简述大量观察法、分组法、综合指标法。
9. 什么是统计工作的原则？我国统计工作的基本任务是什么？怎样理解统计服务与统计监督？

主要参考书

1. 《社会经济统计学原理教科书》

第一章 总论

社会经济统计学原理教科书编写组编写

中国统计出版社1984年出版

2. 《社会经济统计学原理讲义》

第一章 总论

杨曾武 傅春生 徐 前 编

《统计》1979年第2期

3. 积极发展科学的统计学为我国早日实现四个现代化服务

戴世光

《经济研究》1979年第2期

4. 关于统计学的问题

中国统计出版社出版

柴作楫

《统计》1979年第2期

5. 论统计学和社会经济统计学

颜金锐

《统计》1979年第2期

5. 统计探原

李惠村

《中国经济问题》1980年第3期

第二章 统计调查

一、学习的目的要求

统计调查是统计工作的第二阶段。本章分五节，结合我国统计实践活动，讲述了统计调查阶段的基本理论与方法。通过本章学习，必须达到的基本要求是：

1) 了解统计调查是统计工作的基础，统计调查的任务在于及时搜集准确的统计资料，以便进行整理分析和提高统计工作质量。

2) 熟悉什么是统计调查及其从四个不同角度的分类。

3) 理解与掌握制定调查方案有关的五个问题，学会制定详细周密的调查方案。

4) 理解与掌握各种调查方式的意义，作用、特点及应用条件。其中必须重点掌握统计报表、典型调查和普查的有关问题。

二、学习方法

1) 在学习本章第一节“统计调查的目的要求”时，要联系第一章“总论”中所讲述的统计工作全过程的各个阶段，以及社会经济统计工作研究对象的特点，理解统计调查

的重要性。

2) 用比较归类 and 抽象的方法, 理解与掌握统计调查的四种不同分类, 每种分类的意义及其所包含的统计调查方式。

3) 以理论联系实际的学习方法, 理解与掌握制定统计调查方案的五个问题。学员自己用某一个具体的统计调查(如1982年我国的第三次人口普查)为例, 制定出一个科学的统计调查方案。

4) 用比较、对照的方法, 理解与掌握统计报表制度、典型调查、普查、重点调查和抽样调查的意义、作用、特点及应用该种调查方式的条件。在比较时, 应注意其共性与个性。

三、应当掌握的基本概念与名词:

统计调查	专门调查
全面调查	非全面调查
经常性调查	一次性调查
调查对象	调查单位
填报单位	调查项目
调查表	统计报表制度
典型调查	普查
重点调查	抽样调查

四、主要内容

1. 统计调查的意义与作用

统计调查是搜集统计资料的工作过程, 所搜集的是说明

总体单位特征的、大量的数值资料，这个阶段是统计工作的基础环节。如果统计调查得到的资料不真实、不及时、不全面、不系统，就使整个统计工作失去可靠的依据，就会影响整个统计工作，使统计不能很好发挥认识社会的作用，甚至会导致错误的结论，对国家管理工作带来不利的影响。

2. 统计调查的种类

统计调查从不同的角度，有不同的分类方法。

(1) 按组织形式的不同，可分为统计报表与专门调查：

1) 统计报表（即定期统计报表制度），是以原始记录和基层核算资料为依据，按统一的表式、指标、时间、程序报送统计资料的组织形式。

2) 专门调查，是为了某种特定目的专门组织的，对某些社会现象进行的登记和调查。它包括：普查；重点调查；典型调查和抽样调查。

(2) 按所包括的调查单位是否完全，可分为全面调查与非全面调查：

1) 全面调查，是对所研究的对象的全部单位进行调查。全面统计报表、普查、都属于全面调查。

2) 非全面调查，是对所研究对象的某一部分单位进行调查。典型调查、重点调查与抽样调查都属于非全面调查。

(3) 按登记事物是否具有时间上的连续，可分为经常性调查与一次性调查：

1) 经常性调查，是指对被研究现象数量方面的发展变化情况，连续不断地进行登记的一种调查方式。其主要目的

在于获得这种事物全部发展变化过程及其结果的统计资料。经常性调查，主要用来搜集时期现象的统计资料。时期现象是指量变随着时间的推移而不断积累的社会现象。如一定期间的某种产品产量，主要原材料和燃料动力的消耗、总产值、商品销售额、职工的工资总额等等，都属于时期现象。要取得这些资料，需采用经常性调查。

2) 一次性调查(一时调查)，是指不连续的、隔较长时间进行一次登记的调查方式。一次性调查，主要用来搜集时点现象的统计资料。时点现象是指社会现象的量变，反映在某一时刻(一般以天表示)上的不同发展状态。如：某地区的人口数，某单位的职工人数，产品库存量(库存额)，各种生产设备数量等等，都属于时点现象。要取得这些资料，需要隔较长时间进行一次登记。

(4) 按搜集资料的方法不同，分为直接观察法、报告法和采访法：

1) 直接观察法，是由调查人员亲自到现场，对调查对象进行观察和计量，以取得资料的一种调查方法。

2) 报告法，是由调查单位根据原始记录或凭证，按照隶属系统逐级填报统计资料的方法。

3) 采访法，是由调查人员向被调查者提问，根据被调查者的答复，以取得资料的一种调查方法。

3. 制定调查方案的有关问题

统计调查是一项复杂细致的工作，涉及的面宽，参加的人多，为了科学地组织统计调查，在统计调查之前，必须设计一个统一的统计调查方案，这是整个统计设计的一部分。

统计调查方案，一般包括以下五个方面：

(1) 确定调查目的： 确定调查目的，就是确定统计调查所要解决的问题，即这次统计调查搜集的这些资料，主要用来研究什么问题。对任何社会经济现象，可根据不同的任务，按不同的目的搜集资料。调查目的不同，调查的内容和范围也就各异。

(2) 确定调查对象和调查单位： 根据调查目的确定调查对象和调查单位，调查对象就是所要调查研究的社会现象的总体。确定调查对象，就是要对调查对象作出明确的规定，确定被研究总体的范围。

调查单位，就是组成调查对象的每一个单位，也就是在调查对象中所要调查的具体单位，它是调查项目的承担者。

在统计调查方案中，除了规定调查单位外，还必须规定填报单位。填报单位（报告单位）就是负责向上报告调查内容的单位。调查单位与填报单位有时两者是一致的。如工业企业普查，每个工业企业既是一个调查单位，同时又是一个填报单位。但两者有时又是不一致的，有区别的。如国营企业设备普查，一切国营工业企业的每台设备是一个调查单位，而每个国营工业企业，则是一个填报单位。

(3) 拟定调查纲要： 拟定调查纲要，就是拟定调查的内容，确定向调查单位登记些什么调查项目。调查项目是说明调查单位的特征，即标志。包括用文字表现的调查项目（即品质标志）和用数字表现的调查项目（即数量标志）。

各个调查项目按照一定的顺序排列在一定的表格上，就构成了调查表。调查表分为单一表与一览表。只登记一个调

查单位的各种调查项目的调查表，称为单一表；登记若干个调查单位的各种调查项目的调查表，称为一览表。

(4) 确定调查方法、调查的时间与地点：根据所研究现象的性质及调查目的，搜集统计资料时，可采用直接观察法、报告法，采访法中的一种或几种方法并用。

1) 调查时间包括：进行调查工作的起止时间；所搜集的资料的所属时点或时期。

2) 调查地点，就是登记资料的地点。通常，调查地点和被调查单位所在地点是一致的。

(5) 确定其他有关事项：这里的其他有关事项，包括确定调查工作的参加单位和组织领导，拟定人员培训和试点调查的计划等等。

一个完整的调查方案一般包括以上五方面内容。一个较小的统计调查并非都要确定上述内容，但调查目的、调查对象与调查单位、调查项目、调查表则是必须具备的。

4. 统计报表

(1) 统计报表的意义：统计报表是填报单位按照国家统一规定的表格形式、指标体系、报送时间与报送程序向上级报送统计资料的一种统计调查方式。

统计报表的特点：其一，是由上而下布置，自下而上地搜集统计资料的方式，是一种定期的全面统计报告制度；其二，全面统计报表，是以连续登记的原始核算资料为基础的经常性全面调查。以表格形式填有数字资料的各种书面报告，称为报表。统计报表是我国目前重要的一种统计调查方式。

(2) 统计报表的作用：统计报表的主要作用，首先，

能够提供有关国情、国力的基本情况，提供编制计划、检查监督计划执行情况所必须的基础资料。其次，统计报表资料是研究经济建设的发展及其规律性的重要依据。

(3) 统计报表的内容与种类：统计报表的内容具体表现为统计报表的统计指标。国民经济各部门、各企业（事业）单位，都有自成体系的统计指标。

统计报表，按主管系统和报表内容不同，分为基本统计报表与专业统计报表；按报表报送周期不同，分为日报、旬报、月报、季报以及年报等；按报表报送方式不同，分为邮寄报表与电讯报表。按填报单位不同分为基层报表和综合报表。

(4) 原始记录和统计台帐：原始记录是对生产经营单位的生产与经营活动所作的最初记录。原始记录，一般指用表格形式表现的数值资料。它是反映企业和生产单位经济活动情况的第一手资料，是对企业和生产单位实际情况的最直接的调查，是统计核算的基础，是实行科学管理的工具。

统计台帐，是按照各种统计报表和核算工作的要求，用一定的表格形式，将零散的原始记录资料，按时间顺序登录整理的一种表册。

原始记录是基础资料，统计台帐是原始记录过渡成为统计报表的中间环节。要使统计报表资料准确、及时、全面、系统，就必须根据统计研究的任务与生产经营管理的需要，建立健全原始记录与搞好统计台帐工作。

5. 典型调查

(1) 典型调查的意义：典型调查，就是在被研究对