

统 计 学 原 理  
函授学习方法指导书

辽 宁 财 经 学 院

一 九 八 一 年 七 月

# 目 录

## 导 言

第一章	统计学的对象和方法·····	1
第二章	统计调查·····	6
第三章	统计资料的整理·····	10
第四章	统计中的基本数量分析方法·····	20
第五章	动态数列·····	35
第六章	指 数·····	41
第七章	统计分析研究的一般问题·····	54
第八章	抽样调查·····	57
第九章	统计图·····	65

## 导 言

首先阐明了：“统计”一词的来源。

其次说明了：统计工作是从生产的发展中，从人们的社会实践活动和国家管理的需要中产生和发展起来的。在阶级社会里，统计总是属于一定阶级，为一定阶级利益服务，具有鲜明的阶级性和党性。

## 第一章 统计学的对象和方法

本章着重阐明统计学的研究对象、统计学的研究方法、统计学的理论基础和统计工作的任务等。这些都是本章的中心问题，也是本门课程的根本问题。这些问题和以后各章都有密切联系，并对它们有指导的意义。

### 一、本章主要内容：

#### 第一节 统计的概念和统计学的内容

学习时首先应明确：“统计”这个概念，一般有三种不同的含意，即：统计资料、统计工作和统计学。它们之间又是彼此密切联系的，不可分的整体。

其次应了解：统计学的内容可分为三部分，即：统计学原理、部门统计学和经济统计学。统计学原理是叙述统计的

一般理论和方法；部门统计学，则是将统计学原理的一般理论和方法，具体运用到社会经济、文化各个领域中去；在部门统计学的基础上还建立起来以整个国民经济当作一个整体来进行研究的经济统计。

## 第二节 统计学的研究对象

统计学的研究对象问题，是统计学中最根本的问题，它决定了统计学这门科学的性质是一门独立的社会科学。学习时应着重明确：统计学研究对象的特点（如研究的是社会经济现象；在质与量的辩证统一当中去研究社会经济现象的数量方面；必须从大量的社会经济现象出发；不仅研究社会经济现象本身而且研究社会与自然的联系——相互影响等）以及与其他有关科学（如政治经济学、会计学、数学等等）的联系和区别。同时应特别注意弄清楚统计学还研究自然和技术因素对于社会生活的量变的影响，研究社会生产的发展对社会生活的自然条件的影响等等。

## 第三节 统计学的研究方法

由于统计学研究对象的性质和特点，决定了统计学在研究过程的各个阶段运用着各种不同的专门研究方法，如：大量观察法、分组法、综合指标法、动态数列分析法、指数法、平衡法和图表法等等。这些统计研究方法的总和便构成了统计学的方法论，它们是建立在马克思辩证唯物主义的基础上的。

## 第四节 统计指标体系

在统计研究工作中,除了要有自己专门的研究方法外,还需要制订一套完整的科学的指标体系。运用科学的统计指标和指标体系进行统计资料的搜集、整理与分析,它是统计科学中不可缺少的组成部分。

## 第五节 统计学的理论基础

统计是通过研究大量社会经济现象的数量方面,进行基本的数量分析,来反映社会经济现象的本质和发展规律的。而社会经济现象的本质和发展规律,是由历史唯物主义和马列主义政治经济学阐明的。因此,历史唯物主义和马列主义政治经济学是统计学的理论基础。与此同时也要明确统计在检查、论证和说明社会经济理论,对丰富发展历史唯物主义和马列主义政治经济学的积极作用。

## 第六节 我国的统计组织

统计工作是一项严密组织的科学活动,必须有一套符合我国实际的统计组织体制和管理制度,来保证各项统计任务的胜利完成。

学习时应明确:国家统计组织、各级业务部门统计组织和基层统计组织(包括企业、事业单位和农村人民公社统计组织),以及它们的主要职责,还有统计人员的重要职责。

## 第七节 统计工作的任务

当前摆在全党和全国人民面前的中心任务就是：根据新时期总任务的要求，加快我国的社会主义建设，在一个不太长的时期内，把我国建设成为现代化的社会主义强国。这是全国各项工作的中心，也是统计工作的中心，所有统计机关工作的着重点必须转移到这个中心方面来，为社会主义现代化建设服务，就是统计工作的中心任务。

根据我国三十年来统计实践经验，社会主义统计工作的任务，具体来说，可以有以下几项：

一、准确、及时、全面的、系统地反映社会经济的发展状况，为编制计划、决定政策提供依据。

二、对政策和计划执行情况进行统计检查和监督。

三、为人民群众管理经济、文化事业进行科学研究提供资料。

### 二、学习时应注意的问题：

在开始学习这一章时是会有困难的，因为这一章的许多问题牵涉到以后各章的内容，可以说它是全书的总的概貌，是全书的一个总纲，所以在学这一章时不必细钻一些具体问题，而着重掌握问题的基本理论观点和精神实质，因为许多具体问题是贯穿在以后的全部内容当中，如理论基础和一些方法论的问题在以后还要结合各章的具体内容来讲，想一下子都在这一章来解决是不可能的。只有在学习以后各章时，回过头来联系本章的问题，这样才能逐渐地理解本章的根本问题。但是也得防止另一种偏向，好象说这样一来，这

一章可以随随便便地学过去了，那也是不对的。在这一章里我们要初步地解决什么是统计？它的性质和特点有哪些？同时还要明确统计是干什么的？其他的问题可以作概括地理解就行了。

### 三、本章参考书：

- 1、《社会经济统计学原理》函授教材 第一章
- 2、在中国统计学会第一届理事会第二次常务理事会议上的讲话 薛暮桥
- 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
- 4、谈谈我对统计学对象和性质的看法 杨曾武
- 5、试论统计学的性质及其与数理统计学的关系 邹依仁
- 6、《统计学原理》函授辅导教材

### 四、本章复习思考题：

- 1、为什么要学习统计？它对于认识社会和实现四个现代化的关系是什么？
- 2、统计学的研究对象是什么？应如何理解？在对象问题上有哪些不同的观点，你是怎样看待的？
- 3、在统计研究中有哪些特有的专门方法？
- 4、统计的理论基础是什么？
- 5、统计工作的任务是什么？
- 6、统计学和政治经济学、会计学、数学有什么区别和联系？
- 7、举例解释统计总体、总体单位、标志、变异、指标等概念。

## 第二章 统计调查

统计工作的整个过程，大致可分为三个阶段，即统计调查、统计资料的整理和分析。从本章开始，我们即依次讲述统计工作三个阶段的一些基本问题。

本章主要讲述统计工作的第一个阶段——统计调查阶段的基本原理。

### 一、本章主要内容：

#### 第一节 统计调查的概念和种类

学习时应明确：

(一) 统计调查是统计工作的基础。统计调查在整个统计工作中的地位，它的任务在于搜集全面、正确、及时的统计资料，以便进行整理分析和提高统计工作质量。

(二) 统计调查的内容和组织形式。从不同的角度对统计调查作了进一步的研究，首先，也是最主要的，是从统计调查的组织形式上对统计调查进行了研究。按照统计调查的组织形式可以分为统计报表制度和专题调查。应掌握：统计报表制度和专题调查在社会主义中的作用，社会主义和资本主义统计在调查组织形式上的原则区别。

其次，统计调查的其他分类，应注意在实际工作中，采取各种不同的统计调查，要依据调查对象本身的性质和特点，并决定于调查的任务、要求及调查时的人力、物力的条件。具体划分为：



按调查对象所包括的范围不同，可分为全面调查和非全面调查；

按照被研究事物的性质和进行登记的连续性，可分为经常调查和一时调查；

按照取得资料的方法，可分为直接观察法、报告法和采访法等。

## 第二节 统计调查的步骤

分为制订调查计划，布置报表制度或调查方案以及组织编报统计资料等三个步骤。其中制订调查计划是一个重要的步骤。学习时要注意计划中各个主要问题的实质和内在联系。学完这个问题时，应结合实际情况制订一个调查计划并设计出单一调查表式、一览表式，然后按照既定的调查计划进行实际调查。

## 第三节 原始记录和统计台帐

建立和健全原始记录和台帐是做好基层统计工作的基础。也是能否及时、正确地提供各级领导所需要的资料的关键，应明确原始记录、台帐和统计报表的关系。

## 第四节 统计报表制度

应结合我国现行国民经济基本统计报表制度进行学习。

注意掌握教材中所提问题的精神实质。明确社会主义条件下统计调查的特有形式——统计报表制度的优越性。是取得基本统计资料的根本途径。

## 第五节 普查和其他调查方法

专门组织的全面调查即普查，是一种重要的专题统计调查，在实际工作中应用较广。学习时要明确普查的作用及组织普查的主要原则。

其他调查方法有：重点调查和抽样调查。

## 第六节 典型调查

学习时应明确：什么是典型调查？它有哪些作用？为什么说典型调查是了解情况的最基本的科学方法。

在全部典型调查过程中，准确地选择典型是做好典型调查、决定典型调查质量的关键。

搜集材料的方法是多种多样的，主要是开调查会。还有个别访问、直接观察和查阅书面材料等。

学习时应掌握典型调查材料的整理与研究的目的、研究的基本原则和研究方法，以及编写典型调查报告的方法等等。

### 二、本章参考书：

- 1、《社会经济统计学原理》函授教材 第二章
- 2、《统计学原理》函授辅导教材

### 三、本章复习思考题：

- 1、统计工作可分为哪几个主要阶段？统计调查在统计工作中的地位是怎样的？
- 2、统计调查有哪些主要方法？
- 3、为什么说统计报表制度是社会主义国家统计调查的主要方式？
- 4、什么是普查？在进行普查时应注意些什么问题？
- 5、什么叫典型调查？典型调查有哪些主要特点？统计部门为什么要作好典型调查？
- 6、怎样做典型调查，它的主要步骤和方法是怎样的？
- 7、目前我国为什么要采取多种多样的调查方法，并把各种方法结合运用？这样做有什么优越性？
- 8、制订统计调查计划都包括哪些主要问题？其重要性何在？解决这些问题的主要原则是什么？
- 9、什么是原始记录？它的主要内容有哪些？如何建立和健全原始记录？什么是统计台账和企业内部统计报表？

## 第三章 统计资料的整理

本章是统计研究的第二个阶段——统计资料整理阶段。其中心内容可分为三部分：即统计资料整理的理论问题、统计资料整理工作的具体组织和技术问题以及统计表。

主要问题是第一部分问题。统计资料整理的理论问题是整理纲要的编制，整理纲要是实现统计资料整理任务的基本问题，其中包括统计分组和宾辞指标两方面，而统计分组又是它的中心问题，亦即统计分组是统计资料整理的基础。

统计资料整理的组织和技术，就是在制订了整理纲要之后，依据这些纲要对原始资料进行具体整理的一些组织问题和技术问题。

统计表是表现统计资料整理结果的重要形式。

### 一、本章主要内容：

#### 第一节 统计资料整理的概念和种类

学习时应明确：什么是统计资料的整理？统计资料整理的任务是什么？它在统计研究中的地位怎样？

整理纲要的意义和内容。

#### 第二节 统计分组的概念和作用

应明确：什么是统计分组及其在整理阶段中所占的重要地位。通过教材中所举的实例，理解分组在统计中的重要作

用；理解经济理论对于统计的指导意义，并应进一步理解统计分组不单纯是个技术问题，而是经济理论问题。

### 第三节 统计分组的原则和方法

应明确：正确选择分组标志在统计分组中的重要意义，选择分组标志的原则，确定分组数目，按品质标志及数量标志分组问题，什么是复合分组？

用来说明各组和总体特征的指标的确定问题。

### 第四节 分配数列

分配数列，就是根据一定标志说明总体各单位分配情况的一系列数字。分配数列中的分组标志，可以是品质标志，也可以是数量标志。按品质标志分组来研究总体各单位在各组之间的分配状况的分配数列，叫做品质数列。按数量标志分组来研究总体各单位在各组之间的分配状况的分配数列叫做变量数列。

### 第五节 统计资料的汇总

应明确：对统计资料审核的重要意义。对统计资料的检查，主要是检查资料的完整性、及时性和正确性。以及检查资料正确性的两种方法：逻辑检查及计算检查。

统计资料的汇总组织有哪几种？

在技术上多用什么方法进行汇总？

## 第六节 统计 表

应明确：统计表的意义。统计表在表现统计资料方面的优点，构成统计表的要素。

统计表都有哪几种？其作用如何？

统计表的宾词加工。

统计表的编制说明。

### 二、本章参考书：

《社会经济统计学原理》函授教材 第三章

《统计学原理》函授辅导教材

### 三、本章复习思考题：

- 1、什么是统计资料的整理？它具有什么任务？
- 2、整理纲要的意义和内容是什么？
- 3、综合整理的种类和形式有哪些？
- 4、什么是统计分组？为什么要有统计分组？
- 5、统计分组对于统计研究有哪几方面作用？其重要性如何？
- 6、如何选择分组标志？
- 7、如何确定分组数目？什么是按品质标志和数量标志的分组？
- 8、具体整理前，对材料进行检查的意义，怎样检查？汇总的组织和技术有哪几种？
- 9、统计表的构成要素及其作用，并举例说明简单表，分组表和复合表，以及宾辞指标的整理。

#### 四、本章实习作业题：

1. 兹有下列二十九个采煤企业的资料：

企业 顺序	设计 年产量 (万吨)	生产 工人数	生产 总值 (百万元)	企业 顺序	设计 年产量 (万吨)	生产 工人数	生产 总值 (百万元)
1	125	345	25	16	575	1,140	115
2	205	435	41	17	780	1,300	157
3	185	515	37	18	65	230	13
4	250	622	50	19	75	250	15
5	150	417	30	20	80	262	16
6	315	750	63	21	60	245	12
7	230	655	55	22	90	280	18
8	320	815	64	23	790	1,225	159
9	372	925	75	24	840	1,440	163
10	340	878	68	25	920	1,521	185
11	350	759	71	26	950	1,500	190
12	370	840	74	27	1,050	1,624	210
13	160	445	32	28	210	955	42
14	430	832	86	29	200	562	40
15	720	1,200	148				

试将上表资料按设计生产能力（100万吨以下；100万吨至500万吨；500万吨以上）分组，以研究这些地区采煤企业规模和劳动生产率之间的关系。

2、某机械厂140名工人1978年6月份生产定额完成情况  
的资料如下：（%）

112.0	116.0	100.0	124.0	116.0	114.6
104.5	124.1	169.2	124.5	122.0	133.0
115.1	128.2	134.0	121.0	102.8	121.0
120.4	112.5	115.6	124.3	112.3	93.4
107.8	121.4	113.0	126.6	102.0	132.6
108.5	138.4	100.0	115.8	98.4	141.9
140.5	113.8	173.6	134.2	112.5	133.6
120.6	103.7	135.8	148.3	108.1	76.2
135.4	89.4	149.5	95.6	127.5	113.6
106.5	167.5	168.3	133.7	110.8	143.4
71.2	134.0	138.4	114.0	80.6	123.2
153.6	146.2	121.6	140.2	135.0	123.9
114.2	108.3	165.8	137.6	146.5	115.0
115.6	138.2	98.2	78.1	152.6	127.8
149.5	122.0	133.1	138.4	107.1	128.1
112.1	120.8	112.5	129.0	114.6	117.9
152.6	126.0	88.6	121.3	143.0	116.0
83.0	122.3	178.2	128.6	117.5	135.2
133.4	119.0	123.3	125.3	112.4	104.2
97.2	124.1	137.4	128.2	126.0	135.3
134.0	128.5	158.5	125.4	118.2	131.6
97.5	127.6	132.6	116.4	127.3	111.2
120.5	124.3	155.6	101.2	106.3	104.6
136.8	108.2				



试将上列资料按工人的生产定额完成程度(%)分组加以整理,并对整理资料作简要分析。

3、某年末某国营零售商店二十五个售货员的资料如下:

售货员编号	性别	年 龄	月工资 (元)	工 龄
1	男	28	52	三 年 六 个 月
2	男	25	47	二 年 十 一 个 月
3	女	28	52	三 年 八 个 月
4	女	37	70	九 年 四 个 月
5	女	29	58	六 年 四 个 月
6	女	27	54	五 年 七 个 月
7	女	32	56	五 年 七 个 月
8	女	23	44	二 年 九 个 月
9	男	24	58	二 年 六 个 月
10	男	42	81	十 一 年 三 个 月
11	男	19	38	一 年 五 个 月
12	女	38	74	十 三 年 四 个 月
13	女	29	49	三 年 六 个 月
14	女	32	62	六 年 四 个 月
15	女	30	60	六 年 四 个 月
16	女	27	50	四 年 三 个 月
17	女	24	47	三 年 二 个 月
18	女	32	65	七 年 四 个 月
19	女	34	63	八 年 五 个 月
20	女	34	70	八 年 九 个 月
21	男	24	58	五 年 九 个 月
22	男	25	58	五 年 九 个 月
23	女	20	38	一 年 八 个 月
24	女	21	44	一 年 十 一 个 月
25	男	23	44	二 年 十 一 个 月