

社会经济统计学原理

函授学习方法指导书

辽宁财经学院

一九八二年十月

社会经济统计学原理

函授学习方法指导书

目 录

导 言

第一章	统计学的对象和方法	(1)
第二章	统计调查	(11)
第三章	统计资料的整理	(28)
第四章	统计中的基本数量分析方法	(39)
第五章	动态数列	(56)
第六章	指 数	(71)
第七章	抽样调查	(84)
第八章	相关分析	(89)
第九章	统计图	(92)
第十章	统计分析研究的一般问题	(95)

社会经济统计学原理

函授学习方法指导书

导 言

学习目的、主要内容

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

学习目的、要求

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。

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。在学这一章时不必细钻一些具体问题，而要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。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。

主 要 内 容

第一节 统计的概念和统计学的内容

一、什么是统计？

“统计”这个概念，一般有三种不同的涵义，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。

(一) 统计资料，是指反映各种社会经济现象和过程的数字资料，也可称统计指标，是统计工作成果之一；

(二) 统计工作，是指搜集、整理和分析研究统计资料所做的工作；

(三) 统计学，简单地说是一门专门研究社会经济现象数量方面的社会科学。

二、统计学的内容

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。

在统计学原理这一课程中，讲授以下这些内容：

(一) 统计学的对象和方法；

- (二) 统计调查；
- (三) 统计资料的整理；
- (四) 统计中的绝对数、相对数和平均数；
- (五) 动态数列；
- (六) 指数；
- (七) 抽样调查；
- (八) 相关分析；
- (九) 统计图；
- (十) 统计分析基本原理。

第二节 统计学的研究对象

任何一门独立的科学都有它的专门研究对象。科学的研究对象决定这门科学的性质，决定它的内容和研究方法，决定它与其他科学的分工，并指出它的发展。

统计学的研究对象即研究的客体，简单的说是研究大量社会经济现象的数量方面。

社会经济现象包括政治、经济、文化生活、科学技术、艺术、卫生等现象，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。

研究自然和技术因素对社会经济现象的量变影响有极大的现实意义，即自然条件的优劣和生产技术进步状况，对社会生产量的方面有着极大影响。因此，统计学还必须研究自然条件和技术因素的变化对社会生产的影响程度、趋势及由此产生的经济效果，但是统计学并不研究自然现象和生产技术的本身。

统计研究对象的范围特别广泛，统计的语言是数字，它对社会经济现象的数量方面进行专门研究。

社会经济现象的数量方面包括社会经济现象的规模、水平、速度、结构、比例关系和利用程度等等。

统计是在质与量的辩证统一中，通过数量与情况相结合进行综合分析研究。

社会现象的质和量是对立统一的两个方面，研究事物的质量不能离开数量，研究事物的数量也不能离开质量。

运用事物质量和数量辩证统一的原理，从数量上了解情况、认识问题是马克思列宁主义的一种科学认识方法。

统计为了反映社会经济现象的总体情况及其发展变化规律的数量表现，必须研究大量的社会经济现象。

每门科学都要研究一定有关规律的问题，科学的首要任务在于研究规律。统计要研究各种社会经济现象的发展规律在具体时间、地点和条件下实际作用结果的数量表现，要论证它的存在，探讨它的理想的数量界限，要分析它存在的问题及原因，以便进一步掌握运用这些规律，按客观规律办事。

综上所述，统计是一门社会科学，是在质与量的辩证统一中，研究大量社会经济现象和过程的数量方面，研究社会经济现象的发展规律在具体地点、时间和条件下的数量表现。

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，它们是建立在辩证唯物主义的基础上的。

一、大量观察法

对社会经济现象中每个单位的特点进行观察就叫做大量观察法。

二、分 组 法

根据事物内在特点和统计研究的任务，把社会经济现象划分为不同类型和不同性质的组称为统计分组。

三、综合指标法

运用各种综合指标对社会经济现象数量关系进行分析研究，概括地表明大量社会经济现象的一般特征的方法，在统计学上称为综合指标法。

统计学不仅有自己的研究方法，而且在长期经验的基础上制订了一套完整的研究工作的步骤，这就是统计资料的搜集、整理和统计资料的分析研究，通称为统计研究的三个阶段。在每个阶段中都有一些具体的研究步骤和方法，这三个研究阶段，既有一定的独立性，又是紧密联系着的，从而组成一个完整的合乎逻辑的认识过程，又是研究社会经济现象的科学方法。

四、统计中的几个基本概念

统计总体：客观存在的具有相同性质的多数单位所组成的集体（或简称总体）。

总体单位：构成总体的每一个事物（或简称单位）。

例如，各个工业企业或整个工业企业中的工人，就是一个总体。构成这个总体的每个工人，从生产过程中的关系来看都是相同的，这里的每个工人就是总体单位。

总体单位的标志：是总体单位所具有的属性和特征。标志就多数来看，是在各单位之间变化其性质和数值的，这种标志称为变异标志，变异标志又可以分成为品质标志与数量标志。标志变异的存在以及它的划分，是统计研究的起点，也是全部统计研究工作的主要内容，通过变异以掌握总体的基本特征、趋向及其发展变动的规律性。

统计指标：统计指标是表明统计所研究的社会经济现象的数量方面的科学概念。

统计指标有两方面的涵义：其一是指标内容及所属的范围，其二是指标数值，它是根据计算方法对各个单位进行登记、核算和汇总的结果。它表示社会经济现象在一定的时间、地点和条件下所达到的规模和水平。

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而外，还需要制订一套完整的科学的指标体系。

统计指标体系反映了社会经济现象数量方面所包括的范围和内容，以及所有这些现象之间的联系和关系。

统计科学的任务不仅要提出制订指标体系的原则和方法，对每项指标的内容和范围作出规定和解释，而且应在自己的内容中阐述如何收集、整理和分析这些资料的理论和方法。这些内容的总和构成统计学的科学体系，也就是统计研

究工作的全部过程。

完整的统计指标体系，可以反映社会生活各个方面的情况。指标体系在一定时期之内应保持相对稳定，但并非一成不变。指标体系也应作相应的改变和调整，这样才能反映社会发展的实际情况，并满足各级领导部门在制订各项方针、政策和计划方面的需要。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

一、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。

历史唯物主义所阐明的关于社会的结构及其相互关系的原理，关于社会发展的一般规律，是在社会生活的各个方面都发生作用的，它的理论适用于社会科学的各个部门，为这些科学部门提供理论和方法的基础。统计研究的内容包括了生产力与生产关系，经济基础与上层建筑的各个领域，在所有这些研究中，都必须根据历史唯物主义的基本原理，才能对社会现象的数量关系做出正确的说明。

在统计所研究的社会经济现象当中，具有特别重要意义的是社会的经济现象，它包括了生产力、生产关系的各个方面，并且是在生产、分配、交换、消费与积累的整个过程中

来研究它们的数量方面。在所有这些研究中，如果离开经济理论的指导就是不可想象的。所以政治经济学的理论，对统计学来说，具有特别重要的意义。

除此而外，当统计在研究政治、文化及其他各种生活现象时，就需要根据各该有关的社会科学理论来分析它的数量方面。还有调查研究的理论和方法，对统计研究也很重要。

二、统计学与各门科学的关系

统计学和历史唯物主义、政治经济学的关系：

统计学在研究社会经济现象数量方面时候，要以历史唯物主义、政治经济学为理论基础，与此同时也要明确统计对检查、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。

统计学和数理统计学的关系：

统计在研究数量关系的时候，必须和质的分析结合起来，绝不可以抽象地进行。

数理统计是有特定对象的一门数学，它研究随机现象的数量关系，和一切数学方法一样，具有抽象性和普遍性的特点，它的原理和方法适用于研究一切随机现象的数量关系。在概率论与数理统计学中关于大数定律的数学定理，阐明了随机现象中存在的规律性，对必然性与偶然性的关系作了科学的表述，为研究随机现象的规律性提供了科学根据。

在统计学中有效地应用数理统计的方法，是完全必要的和合乎逻辑的事情。在统计中组织抽样调查，对工业品实行质量检查和质量控制时，就要依据数理统计的原理。可以预见，数学的和数理统计的方法在统计中应用的范围，将会继续增大。因此，在注意到统计学与数理统计学存在着区别的同

时，在统计学中完全可以有效地应用数学和数理统计的各种方法。那种把统计学和数理统计学混在一起的观点是不对的，而在统计学中拒绝应用数理统计的观点也是错误的。

三、统计学的阶级性

统计学所研究的社会经济现象的数量方面，是关系到每个阶级的切身利益的现实问题。对待这些问题，每个阶级都抱有不同的目的和不同的看法。因此，统计学是一门具有强烈的阶级性的社会科学。

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原则和管理体制，来保证各项统计任务的胜利完成。

其基本组织原则和管理体制是：国家建立集中统一的统计系统，实行统一领导，分级管理的体制。

我国的统计系统，按组织统计调查的范围和主管机构分为：

国家统计局和各级政府统计部门组成，是综合统计部门）、各级业务部门统计组织（专业统计部门）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）。

各级统计机构及统计负责人员的职责。

第七节 统计工作的任务

在新的历史时期，全党和全国人民面前的中心任务，就

来研究它们的数量方面。在所有这些研究中，如果离开经济理论的指导就是不可想象的。所以政治经济学的理论，对统计学来说，具有特别重要的意义。

除此而外，当统计在研究政治、文化及其他各种生活现象时，就需要根据各该有关的社会科学理论来分析它的数量方面。还有调查研究的理论和方法，对统计研究也很重要。

二、统计学与各门科学的关系

统计学和历史唯物主义、政治经济学的关系：

统计学在研究社会经济现象数量方面时候，要以历史唯物主义、政治经济学为理论基础，与此同时也要明确统计对检查、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。

统计学和数理统计学的关系：

统计在研究数量关系的时候，必须和质的分析结合起来，绝不可以抽象地进行。

数理统计是有特定对象的一门数学，它研究随机现象的数量关系，和一切数学方法一样，具有抽象性和普遍性的特点，它的原理和方法适用于研究一切随机现象的数量关系。在概率论与数理统计学中关于大数定律的数学定理，阐明了随机现象中存在的规律性，对必然性与偶然性的关系作了科学的表述，为研究随机现象的规律性提供了科学根据。

在统计学中有效地应用数理统计的方法，是完全必要的和合乎逻辑的事情。在统计中组织抽样调查，对工业品实行质量检查和质量控制时，就要依据数理统计的原理。可以预见，数学的和数理统计的方法在统计中应用的范围，将会继续增大。因此，在注意到统计学与数理统计学存在着区别的同

第二章 统计调查

学习目的、要求

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、明确统计调查是统计工作的基础。统计调查的任务在于搜集准确、及时和全面的统计资料以便整理分析和提高统计工作质量；

二、明确什么是统计调查及其分类；

三、会制订详细周密的调查计划（调查方案）；

四、掌握搜集调查统计资料的各种方法。

主要内容

第一节 统计调查的概念和分类

一、统计调查的概念

统计调查是根据统计研究的任务，国家计划管理和经济核算的需要，有组织地运用各种调查组织形式和科学的统计调查方法，对所研究现象和过程及时地进行全面系统的观察，以占有周密的丰富的统计资料。

统计调查是整个统计工作中非常重要的阶段，通过统计

是要把我们的国家逐步建设成为具有现代工业、现代农业、现代国防和现代科学技术的，具有高度民主和高度文明的社会主义强国。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。应该做好本职工作，努力完成统计工作的任务，为社会主义现代化建设事业服务。

根据我国三十年来统计实践经验，社会主义统计工作的具体来说，可以有以下几项：

一、准确、及时、全面、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，为进行科学研究提供资料。

也是全面调查。

非全面调查就是在调查过程中，仅对调查对象中的一部分单位加以调查。重点调查、抽样调查是非全面调查。

(三) 统计调查按登记事物的连续性分类

统计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。

经常调查是连续性的调查，对事物的发展变化连续不断地进行登记。它的主要任务是获得关于这种事物全部发展变化过程及其结果的统计资料。

一时调查是不连续的调查，是对事物在一定时点上的状态进行登记。它的主要任务是获得关于这种事物在某一时点上的水平、状态的资料。

(四) 统计调查按取得资料的方法分类

统计调查按照取得资料的方法，分为直接观察法、报告法和采访法等。

1. 直接观察法：就是调查人员深入现场进行观察、计数或测量以取得资料。

2. 报告法：就是利用各种原始记录和核算资料作为报告资料的来源，向有关单位提供统计资料的方法。

3. 采访法：就是根据被询问者的答复来搜集调查资料的方法。包括个别口头询问法、被调查者自填法等。

(1) 个别口头询问法，是调查员对被调查人逐一询问以搜集资料的方法。

(2) 被调查者自填法，是指调查人员把调查表交给被调查者，说明填表要求、方法以及有关注意事项，由被调查者根据实际情况一一填写，填好后由调查人员审核收回。

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。

一、制订调查计划

调查计划包括以下几个主要问题：

(一) 确定调查的目的

确定调查目的就是在调查中解决哪些问题，通过调查得到什么样的资料。调查目的和整个统计研究工作的目的是一致的，都是为了国家管理和国家计划的需要而制定的。当前，应当从我国社会主义建设的进程及各部门工作实际需要与科学研究的需要出发，系统地搜集反映我国社会主义经济建设过程的完整资料，搜集编制国民经济计划，采取措施保证完成计划以及检查计划执行情况等所需要的资料。

(二) 确定调查对象和调查单位

调查对象，就是根据调查目的，需要进行调查研究的社会经济现象的总体，即调查总体。确定调查对象，就是确定调查总体的范围，划清应该调查的现象和不应该调查的现象之间的界限。

调查单位，就是构成调查对象（总体）的总体单位，即在调查过程中，应该登记其标志的那些单位。

由于调查的目的不同，调查单位也将有所变化。

在确定调查单位的同时，还应规定报告单位。所谓报告单位，是指负责回答或填报统计调查所规定的各项问题的单位。有时某一个单位，既是受表单位，又是报告单位。通常，把这类单位叫做综合报告单位。

与报告单位相适应的则有受表单位。受表单位是接受报表的单位。明确报告单位和受表单位，主要是为了使统计资料能够按照一定的渠道搜集上来。

（三）确定调查提纲和表格

调查提纲又称调查纲要，是指需要调查的内容，即调查项目，包括需要登记的调查单位标志和有关情况。

把确定好的调查项目，按照一定的逻辑顺序排列在一些表格里，以便进行登记和汇总，这些表格就叫做调查表或报表。

单一表在一份表上只登记一个调查单位的材料。单一表的优点在于可以容纳较多的标志，并且在手工汇总时，可以按被研究标志进行各种分组；缺点是每张上都注明调查地点、时间及其他共同事项，造成人力和时间的浪费。

一览表是在一份表上登记若干调查单位的资料。一览表的优点在于可以登记许多调查单位，每个调查单位的共同事项，只须登记一次，可以节省人力和时间，还可以把调查表中各有关单位的资料互相核对，以检查填报的正确性；缺点是对每个调查单位不能登记更多的标志，同时在手工汇总时也不如单一表方便。

（四）确定调查的时间、地点和方法

调查时间首先是指的调查资料所属的时期或时点。从资