

# 社会经济统计原理 与金融统计

● 《社会经济统计原理与金融统计》编写组

● 中南工业大学出版社

# 社会经济统计原理 与金融统计

- 《社会经济统计原理与金融统计》编写组
- 中南工业大学出版社

## 内 容 提 要

本书共十五章，前十章从统计工作改革的要求出发，比较全面系统地阐述了社会经济统计的基本理论和方法；后五章紧密结合实际，详尽地叙述了金融专业统计知识，初步概括了实际工作的经验。每章后面附有思考题和练习题。

此书深入浅出，通俗易懂，具有一定的成人教育和金融专业特色。可用作金融系统成人高等院校，财经院校的金融专业和银行学校统计教学的教材，亦适宜作在职干部自学用书。

### 社会经济统计原理与金融统计

《社会经济统计原理与金融统计》编写组

责任编辑：肖梓高

中南工业大学出版社出版发行

湖南省望城县印刷厂印装

湖南省新华书店经销

开本：787×1092 1/32 印张：13.875 字数：324千字

1988年1月第1版

1988年1月第1次印刷

印数：00001—14000

ISBN 7—81020—123—9/F·014

定价：2.80元

## 前 言

本书由湖南省金融职工大学（主编单位），江西省金融职工大学（副主编单位），辽宁省金融职工大学，黑龙江省金融职工学院，福建省金融管理干部学院，杭州金融管理干部学院，上海金融职工大学，河南省金融管理干部学院和湖南省农村金融职工大学九所成人高等院校联合编写的。

编写组组长：刘介钦、陈云同志。

全书共十五章。前十章力图从统计工作改革的要求出发，吸收了我国统计理论研究的新成果和统计工作的新经验，比较全面系统地阐述了社会经济统计的基本理论和方法；后五章结合现行统计制度，系统地叙述了金融专业统计知识。具有一定的成人教育和金融专业特色。每章后面附有思考题和练习题。可作为金融系统成人高等院校，财经院校的金融专业和银行学校统计教学的教材，亦适合作在职干部自学用书。

本书各章的执笔人（以章次为序）：江西省金融职工大学陈云同志（第一、十、十四章）；湖南省金融职工大学甘泽澄同志（第二、三章）；黑龙江省金融职工学院姜作明同志（第四章）和刘恒夫同志（第五章）；辽宁省金融职工大学张忠贤同志（第六、八章）；福建省金融管理干部学院晏露蓉同志（第七章）；湖南省金融职工大学刘介钦同志（第九、十一、十二、十三章）；中国人民保险公司福建省分公司金梧桐同志（第十五章）。最后，由刘介钦、陈云

同志对全书进行了系统的修改和总纂。

中国统计学会常务理事、湖南省统计学会副会长、湖南财经学院经济研究所所长刘奇教授审订了全部书稿，提出了不少的宝贵意见，给了我们很大的帮助，谨在此表示衷心的感谢。

由于编写时间短促，水平有限，书中难免有不少缺点和错误，特别是金融专业统计几章的内容尚不成熟，殷切期望使用本教材的教师和读者批评指正，以便进一步修改和补充，使之不断完善。

编 者

一九八七年八月

# 目 录

---

---

## 第一章 总 论..... (1)

第一节 统计的概念..... (1)

第二节 社会经济统计学的对象..... (11)

第三节 社会经济统计学的理论基础..... (14)

第四节 社会经济统计工作的任务和方法..... (15)

第五节 统计研究中的几个基本概念..... (17)

## 第二章 统计调查..... (22)

第一节 统计调查的意义和种类..... (22)

第二节 统计调查方案..... (23)

第三节 统计报表..... (26)

第四节 专门调查..... (30)

## 第三章 统计资料的整理..... (35)

第一节 统计资料整理的概念..... (35)

第二节 统计分组..... (36)

第三节 变量数列..... (43)

第四节 统计汇总的组织形式和技术..... (50)

第五节 统计表..... (53)

第六节 统计资料的积累..... (61)

## 第四章 总量指标与相对指标..... (68)

第一节 总量指标..... (68)

第二节	相对指标	(72)
<b>第五章</b>	<b>平均指标和标志变异指标</b>	<b>(88)</b>
第一节	平均指标的概念	(88)
第二节	算术平均数	(90)
第三节	调和平均数	(101)
第四节	中位数和众数	(106)
第五节	平均指标的运用原则	(111)
第六节	标志变异指标	(113)
<b>第六章</b>	<b>动态数列</b>	<b>(130)</b>
第一节	动态数列的基本概念	(130)
第二节	序时平均数	(135)
第三节	动态数列的其它分析指标	(144)
第四节	平均发展速度和平均增减速度	(154)
第五节	分析动态数列的其它方法	(160)
<b>第七章</b>	<b>统计指数</b>	<b>(180)</b>
第一节	统计指数的基本概念	(180)
第二节	综合指数的编制	(183)
第三节	平均指数	(190)
第四节	指数数列	(195)
第五节	指数体系及其分析	(200)
第六节	平均指标指数分析	(208)
<b>第八章</b>	<b>抽样调查</b>	<b>(218)</b>
第一节	抽样调查概述	(218)
第二节	抽样误差	(224)
第三节	抽样推断	(233)

第四节	必要样本单位数目的确定	(238)
第五节	其它几种抽样组织方式的抽样误差	(241)
第六节	抽样调查的运用	(251)
<b>第九章</b>	<b>相关关系分析</b>	<b>(258)</b>
第一节	相关关系分析的一般问题	(258)
第二节	直线相关的分析	(262)
第三节	简单直线回归的分析	(274)
第四节	估计标准误差	(280)
第五节	相关与回归的联系	(282)
第六节	应用相关与回归分析应注意的几个问题	(288)
<b>第十章</b>	<b>统计预测</b>	<b>(294)</b>
第一节	统计预测的一般问题	(294)
第二节	调研预测法	(299)
第三节	时间数列预测法	(304)
第四节	回归预测法	(320)
第五节	统计预测分析	(324)
<b>第十一章</b>	<b>银行信贷收支统计</b>	<b>(335)</b>
第一节	银行信贷收支统计的意义	(335)
第二节	银行信贷资金来源与运用的统计分组	(337)
第三节	银行信贷计划执行情况的检查与 主要分析指标	(342)
<b>第十二章</b>	<b>银行现金收支统计</b>	<b>(356)</b>
第一节	银行现金收支统计的意义	(356)
第二节	现金收支统计表	(358)
第三节	银行现金计划执行情况的检查与分析指标	(369)



第四节	货币流通统计	.....	(371)
<b>第十三章</b>	<b>固定资产贷(拨)款统计</b>	.....	(378)
第一节	固定资产贷款的特点和固定资产贷(拨)款统计的任务	.....	(378)
第二节	建设银行信贷资金来源与运用的统计分组	.....	(379)
第三节	建设银行主要专业统计报表	.....	(383)
第四节	固定资产贷(拨)款计划的检查与主要分析指标	.....	(391)
<b>第十四章</b>	<b>对外金融统计</b>	.....	(399)
第一节	对外金融统计的意义	.....	(399)
第二节	国际收支统计	.....	(401)
第三节	外汇业务统计	.....	(410)
<b>第十五章</b>	<b>保险业务统计</b>	.....	(416)
第一节	保险统计的意义	.....	(416)
第二节	保险险种分类和保险业务统计	.....	(417)
第三节	保险业务计划的检查与保险统计分析指标	.....	(427)
<b>附    录</b>		.....	(433)
一、	正态分布概率表	.....	(433)
二、	常用对数表	.....	(434)

# 第一章

---

## 总 论

### 第一节 统计的概念

#### 一、统计的产生和发展

社会经济统计是适应社会经济发展的需要，适应国家管理的需要而产生和发展的。无论是奴隶制国家或封建制国家的统治者，由于其统治和管理的需要，如征兵、课税及各种徭役，都需要掌握关于土地、人口、物产等方面的数字资料，并且十分重视这项工作。

统计形成一门科学，则产生较晚，距今只不过三百多年。由于资本主义社会的兴起和发展，资本主义的经济、文化也相应地有很大的发展，社会分工日益发达，引起了对统计的新需要，不仅形成了统计实践的分工——产生了各种专业统计，而且出现了统计科学，产生了统计科学方面的许多学派。

(1) 最早的统计，是反映人们生产活动和国家基本情况的简单的计数和搜集、整理统计资料的工作。例如：我国的夏朝就有了关于土地和人口的数字资料。据《通典》所载：“禹平水土，还为九州，九州之地，凡二千四百三十八万八千二十四顷，人口千三百五十五万三千九百二十三人。”自后，历代王朝的统治者，无不重视统计工作。如春秋时代的管仲曾说过，“不明于计数而欲举大事，犹无舟楫而欲经于水险也。”战国

时期商鞅也说过：“强国知十三数：境内仓口之数，壮男壮女之数，老弱之数，官士之数，以言说取食者之数，利民之数，马牛刍藁之数。”这里就明确地指出了为国者，应当掌握关于户口、粮食、劳力以至牲畜等基本数字资料。在西方国家也都是这样的，如古代的埃及、希腊、罗马等国家，都曾注重于搜集、整理人口、土地、居民财产等方面的统计资料。

统计资料的搜集，虽然渊源很早，但由于奴隶制社会和封建制社会的生产力发展缓慢，以及经常存在着封建割据局面，致使统计工作也长期停留在满足当时统治者对国家管理的简单要求，其发展是缓慢的。

(2) 统计的大发展，开始于资本主义社会。其主要表现是：

①统计实践的分工——各种专业统计出现了。如工业、农业、商业、贸易、银行、保险、交通、邮电、海关等各个行业，都有各自相应的统计工作和统计方法。

②统计科学的出现——由于统计工作的发展，人们不断地总结经验，形成指导统计工作的统计理论。并且由于开创统计理论的学者们所处的历史、环境条件的不同，产生了不同的学派。主要有以下几个派别：

<1> 政治算术学派：17世纪60年代，英国人威廉·配第(1623—1687)发表了《政治算术》一书，主张用数字、重量和尺度等来表达自己的问题。这一观点，在当时，为很多人所接受，逐渐形成了“政治算术学派”。标志着统计学的诞生，也是现代社会统计学的起源。马克思对他的评价很高，在《资本论》中指出，威廉·配第是“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”（见《马克思恩格斯全集》第23卷302页）。威廉·配第首创的数量对比分析方

法是以以后统计学中所论述的统计方法的来源。但他的论著还只是对实质性问题的著述，而不是方法论的著述。也没有提出统计这一名称。

< 2 > 国势学派，也称记述学派。与政治算术学派形成的同时，在德国产生了国势学派。国势学派的代表人物为德国的海尔曼·康令（1606—1681）和高特弗瑞德·阿痕瓦尔（1719—1772）。他们主张用文字叙述向国家的统治者提供有关各个国家情况的知识，而不采用统计中的数量分析。但“统计学”这个名称，则是由他们首先提出来的。阿痕瓦尔曾在哥京大学任“国势学”教授，著有《欧洲各国国家学纲要》，他给“国势学”一个新名词statisik即“统计学”，是为“统计学”这个词的起源，他认为统计学是“国家显著事项之学”。

政治算术学派，具备了统计学的重要内容——数量分析，但没有“统计”这个名称；而记述学派，虽有“统计”这个名称，但没有统计学的重要内容——数量分析。这两个不同的观点共存了约200年。到19世纪中叶，由于欧洲各国的工业迅速发展，统计科学也相应地有迅速的发展，许多国家建立了统计机构，成立了统计学会，出版了统计杂志，在提到统计这个概念时，总是和数量的观察分析联系在一起，从而使统计学具有数量特征这一论点，就牢固地建立起来，政治算术学派逐渐取代了记述学派而形成了社会统计学派。我们现在所讲的社会经济统计学，也正是在这个基础上发展起来的。

< 3 > 社会统计学派，兴起于19世纪后半期，因其产生于德国，故又称为德国社会统计学派。这派的代表人物为乔治·逢·梅尔，他给统计学的定义是“统计学是根据数量的大量观察，对人类生活的状态及其产生的规律，作系统的说明与

研究”。他明确地指出统计学研究的对象是社会经济现象的规律。在19世纪后半期到20世纪初，当数理统计学派尚未充分发展的时期，社会统计学在欧洲大陆占有优势，并向世界各国传布，对于美国、苏联、日本、中国等国家，都有一定的影响。

< 4 > 数理统计学派，其创始人是比利时统计学家凯特勒（1796—1874）。他把数学中的概率论引入统计学以研究现象中的许多问题。他认为杂乱无章的偶然性占统治地位的社会现象，如同自然现象一样，也具有内在的必然性。但他还没有创立数理统计学这个名词。他的论点则引起了许多人的兴趣。到1867年，德国的维特斯坦发表一篇题为《关于数理统计学及其在政治经济和保险学中的应用》一文，“数理统计学”的名称就出现了。数理统计学就逐渐地从社会统计学中分离出来形成了一门独立的科学。由于数理统计学的形成，它同原来的专门研究社会现象的社会统计学对立起来，产生了统计学研究领域的问题（即研究社会现象或自然现象或二者都研究）。也产生了统计学是实质性科学还是方法论科学的问题。时代进入20世纪以来，资本主义国家中数理统计学发展很快。统计已成为现代科技，现代经济信息的重要组成部份了。

（3）社会主义统计学的产生和发展。社会主义统计学是在无产阶级革命和社会主义建设的实践中产生和发展起来的。它批判地继承了资产阶级统计学的有用部分，又创立了自己的统计科学体系和内容，使它逐渐形成了一门独立的社会科学——社会经济统计学。

①革命导师马克思、列宁都十分重视统计，在他们的革命实践中，都曾大量地运用统计资料，为无产阶级革命事业服务。马克思提倡要建立工人阶级自己的统计，他曾向第一国

际建议“对各国工人阶级状况”进行统计调查，并把统计当作一种了解情况和研究问题的武器来使用，目的是为了推动工人阶级斗争。

列宁从十月革命前到十月革命后都十分重视和运用统计这个有力武器。例如：他在研究俄国和世界资本主义的发展，研究帝国主义等问题时，都曾使用大量的统计资料，运用多种统计方法，作出十分精深的分析研究，他认定统计是认识社会的有力武器之一。

②苏联社会主义统计学的发展。十月革命前夕的沙俄时代统计学的发展情况与其它西方国家类似，是资本主义型的。十月革命后，开始创立社会主义型的统计学。1954年在一次全苏统计科学会议上，曾以决议形式，给统计学下了这样的定义：

“统计学是一门独立的社会科学，它在质与量的密切联系中，研究大量社会现象的量的方面，研究社会发展规律在具体的时间、地点条件下的数量表现。”会后，苏联的一批统计学家，在斯特鲁米林院士的主持下，又编写了一本统计学教科书，系统地阐述了会议的观点。会议的决议和这本教科书，对我国的社会经济统计学的发展有很大影响。进入70年代以来，苏联又重新讨论统计学的对象和内容问题，仍然认为“统计学是一门在具体的时间、地点条件下研究大量社会现象的科学”（见《现代条件下统计学的对象和任务问题的讨论总结》，苏联《统计通报》1978年第3期）。显然，他们认定统计学就是“社会经济统计学”。当然，对于统计学的分析研究，也大量地运用了数理统计学的方法，除过去广泛应用的抽样调查外，目前还运用了线性方程，相关分析，回归分析以及方差分析等。

③我国的统计科学。解放前我国的统计科学是不发达的。虽然对于计数工作，很早就被重视，但没有形成科学体系。到

清朝末年才有从日本翻译过来的外国统计学著作。1903年（清光绪29年），钮永建等人翻译了日本横山雅男的《统计学讲义录》，这是资产阶级统计学传入我国之始。这本书传布的是德国“社会统计学派”的观点。在国民党统治时期，英美数理统计学派的统计学也在我国广泛传布，我国的统计学者虽也有不少关于统计科学的著述，但大多是因袭德、日、英、美的统计学观点。

建国以来，我国统计部门和统计学界，认真学习、研究马克思、恩格斯、列宁、斯大林关于统计的论述和毛泽东同志的调查研究思想，总结和吸收国内外的先进统计工作经验和方法，取得了显著的成绩。特别是50年代初期，在学习苏联统计工作经验的同时，引进了苏联的统计学教科书，对我国的经济社会统计学理论的建设，是有重大影响的。例如，把马克思主义的哲学和政治经济学作为经济社会统计学的理论基础和方法论基础，把经济社会统计学的作用，确定为认识社会的武器和国家管理的工具；强调理论联系实际，并在一定程度上，批判地继承了资产阶级社会统计学的科学成果等，都有积极的意义。但认为统计学只有一门“社会经济统计学”，无视统计学已发展成为跨数学、自然科学和社会科学领域的多科性科学，贬低数学和数理统计学方法在社会经济统计学中的作用等方面，对我国经济社会统计学的发展，也带来了消极影响，三十年来，进展较为缓慢。

党的十一届三中全会以后，我国的统计科学和统计工作，有了显著的变化，充实了统计机构，对统计工作更为重视了；成立了统计学会，对统计理论的探讨，更加活跃了，1983年12月，颁布了我国第一部《统计法》，这是我国统计工作实行法治的重要开端，标志着我国的统计工作，已进入一个新的发展阶段。它的贯彻实施，必将更有利于开创我国统计工作的新

局面和建设有中国特色的统计理论。广大的统计理论工作者和实际工作者，为适应当前经济体制改革的要求，以统计工作的“六化”为目标（即：统计指标体系完整化，统计分类标准化，统计调查工作科学化，统计基础工作规范化，统计计算和数据传输技术现代化，统计服务优质化），正在为我国统计理论和统计工作的现代化作出新的贡献。

## 二、统计一词的含义

从统计的产生和发展过程来看，统计最早最原始的含义是计数，计数是由于人们生产活动的需要发展到由于国家管理的需要成为一种不可缺少的工作。工作的目的，是为取得有用的数字资料。长期统计工作实践经验的总结，上升为指导统计工作的理论，形成统计科学。故统计一词，在人们的口语上通常是泛指统计工作、统计资料和统计科学三个含义。所谓统计资料，就是指反映国情、国力、社会经济活动等的事实数字、图形、表格等资料。例如，国家统计局发表的1985年国民经济和社会发展统计公报中列举的许多数字资料。又如，1985年全年社会总产值（指工业、农业、建筑业、运输邮电业、商业总产值之和）为一万六千二百四十二亿元，比上年增长16.2%，其中工农业总产值一万三千二百六十九亿元，比上年增长16.4%。国民收入六千七百六十五亿元，比上年增长12.3%等，都是统计资料。通常我们讲，根据“统计”、怎么、怎么的，其意义就是用统计数字资料来说明要说明的某些问题，也就是用数字来说话，用统计来说话。所谓统计工作，就是指关于搜集、整理和分析研究统计资料的工作。统计资料要靠统计工作来取得，统计资料的运用，要靠统计工作来发挥。从事这项工作的人员，叫做统计工作者。例如，有人问你在单位上干什么工



作，如果你是做统计工作的，就自然地回答“搞统计”，其意义就是指统计工作。所谓统计学，就是指关于指导统计工作的专门理论、技术和方法等的知识总体。比如，我们学习“统计”，其意义是指导学习统计理论，也即是学习“统计学”。

统计资料、统计工作和统计科学三个含义，虽有区别，但又密切联系。统计资料是统计工作的成果，统计数字来源于统计工作，而统计工作又要在统计科学的理论指导下搜集、整理和分析各种统计资料。故三者的关系是一个密切不可分割的整体。因此一提“统计”这个词的含义时，必然要想到它三个完整的内容。

### 三、统计的重要性

从统计的产生和发展过程中，我们认识到统计是研究事物数量的科学，关心和研究事物的数量，历来就为人们所重视。首先被用于国家事务，用于政府为有效地实施政策、管理和征税等的需要。统计历来是一种工具，是手段而不是目的，它在一定的社会里，为一定的阶级利益服务。资本主义各统计学派的产生和发展也正好说明了这一问题。在今天，社会正进入以信息为中心的时代，统计科学在社会现象和自然现象的分析方面，是更为重要的分析工具。香港中文大学胡孝绳在其所著《统计学》的序言指出：“研究经济学术者，对统计学须先具娴熟的修养。实则统计学的应用范围，不限于经济学术，各种社会科学，皆有赖统计学的运用。”英人海斯莱特在所著《简明统计学》的前言中也谈到，“在日常企业经营各方面，统计方法的应用日益显得重要。的确，想要举出一种不借助它本身所特有的统计数字来说明影响人类行为的活动，那几乎是不可