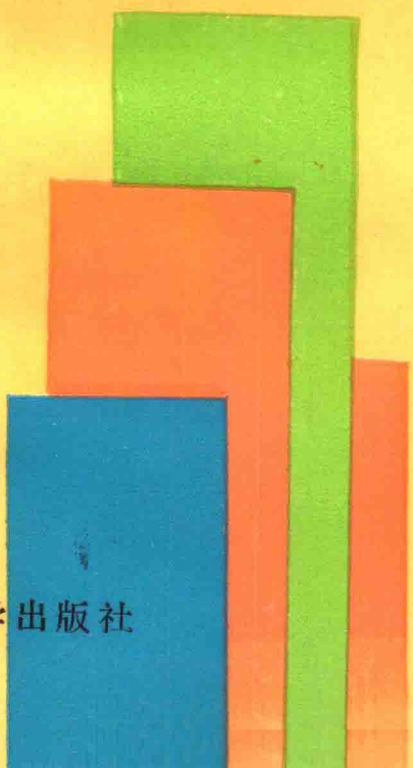


统计原理 与 银行统计



主 编 谈建生
朱建华
副主编 樊爱民
沐志成

同济大学出版社

统计原理与银行统计

主 编 谈建生 朱建华

副主编 樊爱民 沐志成

同济大学出版社

统计原理与银行统计

本书是为满足金融高、中等专业证书教育、各级银行岗位职务培训的教学需要而编写的教材。内容包括绪论、统计资料的整理与表述、统计分析的基础方法、指数分析、抽样推断、统计预测、银行基本统计业务、银行业务统计分析、银行经营统计分析、其他金融统计。

责任编辑：张智中

封面设计：言 炎

统计原理与银行统计

主 编 谈建生 朱建华
副主编 樊爱民 沐志成

*

同济大学出版社

(上海四平路1239号)

南京江浦中学印刷厂

*

开本：787×1092 1/32 印张：13.125 字数：315千字

1990年11月第1版

1990年11月第1次印刷

印数 1—4000册

ISBN7-5608-0766-6/F·71

定价：4.95元

前 言

本书是为满足金融高、中等专业证书教育、各级银行岗位职务培训的教学需要而编写的教材，可供各类学校金融专业教学使用，同时又是银行计划统计工作者的业务指导书。

本书在“保持统计理论的科学性，重点突出其在银行中应用的指导性”之构思下，以新颖的结构体系和通俗、精炼的笔墨，比较全面系统地阐述了统计的基本理论和方法，并紧密结合银行业务工作实际，详尽地介绍了银行统计的基本知识、方法和经验。

本书由朱建华、谈建生共同设计体系并拟定编写大纲，编写人员分工撰写。其中：朱建华、沐志成写第一章；查明春写第二章；朱建华写第三章；王一鸣写第四章；靳振刚写第五章；李悦琴写第六章；樊爱民写第七章；谈建生写第八章；蔡则祥写第九章；刘银凤写第十章。初稿完成后，由朱建华、谈建生修改统纂，并由南京金融专科学校仇良让副教授审定。

本书在编写和出版过程中，得到了南京金融专科学校和同济大学出版社有关同志的支持和帮助，在此我们表示诚挚的谢意。

由于我们水平有限，加之时间仓促，书中难免有不妥之处，敬请读者不吝指正。

作 者

1990年6月

目 录

第一章 绪论	(1)
第一节 统计的研究对象和任务	(1)
第二节 统计中的几个基本概念	(6)
第三节 统计资料的搜集	(13)
第二章 统计资料的整理与表述	(25)
第一节 统计分组	(25)
第二节 分布数列	(38)
第三节 时间数列	(43)
第四节 统计图表	(48)
第三章 统计分析的基础方法	(62)
第一节 对比分析	(62)
第二节 平均分析	(81)
第三节 变异分析	(108)
第四章 指数分析	(116)
第一节 指数分析的任务	(116)
第二节 总指数的计算方法	(119)
第三节 指数体系与因素分析	(129)

第五章 抽样推断..... (147)

第一节 抽样推断的意义和特点..... (147)

第二节 抽样误差..... (152)

第三节 抽样推断的方法..... (167)

第四节 必要抽样数目的确定..... (171)

第六章 统计预测..... (176)

第一节 统计预测的一般问题..... (176)

第二节 经验预测法..... (180)

第三节 趋势预测法..... (184)

第四节 回归预测法..... (220)

第七章 银行基本统计业务..... (233)

第一节 银行信贷收支统计..... (233)

第二节 银行现金收支统计..... (249)

第三节 货币流通统计..... (262)

第八章 银行业务统计分析..... (270)

第一节 银行业务统计分析的一般问题..... (270)

第二节 银行业务统计分析指标..... (280)

第三节 银行业务统计分析实务..... (305)

第九章 银行经营统计分析..... (325)

第一节 银行经营资金统计分析..... (325)

第二节 银行经营质量统计分析..... (349)

第三节 银行经营效果统计分析..... (355)

第十章 其他金融统计.....	(370)
第一节 金融市场统计.....	(370)
第二节 对外金融统计.....	(384)
第三节 保险统计.....	(399)

第一章 绪 论

第一节 统计的研究对象和任务

任何一门科学，都具有其特定的研究对象。世界上的一切现象可以概括地分为自然现象和社会现象，分别由各种不同的科学用不同的方法进行分析研究。那么，统计学的研究对象是什么呢？对于这一问题的认识，需要先明确统计一词的涵义。

一、统计的涵义

统计一词最原始、最简单的涵义就是计数，而现在的统计一词则一般包括统计工作、统计资料和统计学三种涵义。

(一)统计工作

统计工作，即统计实践活动。它是指统计业务部门运用统计科学的理论和方法，对社会经济现象的数量方面进行搜集、整理和分析研究等工作过程的总称。它包括统计设计、统计调查、统计整理和统计分析四个基本环节。

统计设计就是根据统计研究的目的和要求，对统计工作的各个方面和各个环节的通盘考虑和全面安排。内容包括反映研究对象数量特征的统计指标与指标体系、统计分组与分组体系、调查方案和整理方案设计等。其中，统计指标与指标体系和统计分组与分组体系的设计是它的主要内容。

统计调查就是根据统计设计的要求，有组织、有计划地

向客观实际搜集统计资料的工作过程，它是统计工作的基础环节，也是统计整理和分析的前提。

统计整理就是将统计调查所取得的大量统计资料进行加工整理，为统计分析提供系统化、条理化的综合统计资料的工作过程，它在统计研究中起着承前启后的作用。

统计分析就是运用各种统计分析方法，对经过整理的大量统计资料，进行分析研究，计算各种统计指标，来反映社会经济现象之间的各种数量对比关系，揭示社会经济现象总体的一般特征及其发展变化的规律性，并据以对其未来的发展前景作出科学的预测。统计分析是统计研究的决定性环节。

（二）统计资料

统计资料，亦称统计信息，是社会经济信息的主体。它是统计工作过程中所取得的各项统计数字资料和与之相联系的其他资料的总称。这些统计资料通常用统计图表等形式加以表现出来。

（三）统计学

统计学有社会经济统计学和数理统计学之分，这里指社会经济统计学。它是根据统计研究的对象，系统地阐述统计的理论和方法的一门方法论科学。

统计一词的三种涵义之间具有密切的联系。统计工作的过程是统计实践的过程，它为我们认识社会提供其工作的成果——统计资料。所以，统计工作与统计资料之间是工作与成果的关系。统计学是统计实践活动发展到一定阶段的产物，它是统计实践经验的科学总结和理论概括，又是指导统计工作的原则和方法。所以，统计学与统计工作之间是理论与实践的关系。

二、统计学的研究对象

(一)统计学的研究对象及其特点

统计是一门科学的研究对象，指的是它所研究的客体 and 范围。前已述及，统计工作是通过对社会经济现象的数量表现和数量关系的分析研究，来认识社会经济现象总体的数量特征及其发展变化的规律性。统计学是统计工作经验的科学总结和理论概括，同时，它又是指导统计工作的理论和方法。因此，统计学和统计工作的研究对象是一致的，它们都是以社会经济现象总体的数量方面作为自己的研究对象。

统计学的研究对象具有如下两个基本特点：

1. 数量性。统计是通过对社会经济现象的规模、水平、结构、速度、比例关系等各种数量表现和数量关系的分析研究，来认识社会经济现象发展变化规律性的。数量性是统计学研究对象最基本的特点。必须指出，统计对社会经济现象数量方面的研究，是以质的规定性为前提的。任何事物都是质与量的辩证统一体，一定的质规定一定的量，一定的量也表现为一定的质。只有明确了社会经济现象的质的特征和具体内容，才能正确地研究社会经济现象的数量表现。例如，进行货币流通量统计，如果不明确货币流通量的涵义和包括的具体范围，就不能正确统计货币流通量，也就无法研究货币流通的规模、速度和发展趋势及其规律性。因此，统计学对社会经济现象数量方面的研究，不是“纯数量”的研究，它与撇开对象的具体内容来研究现象的数量关系和空间形式的数学是不同的。虽然在统计研究中要运用数学的方法，但统计学研究的始终是由现象的质所规定的量。所以，统计学是在质的规定性上来研究社会经济现象的数量方面，以加深

对社会经济现象的本质及其规律性的认识。

2. 总体性。统计研究的是社会经济现象总体的数量方面，这是统计学研究对象的又一个基本特点。统计研究的目的是为了反映社会经济现象的总规模、总水平以及由此决定的总趋势，这就要求搜集大量单位的统计资料，加以综合汇总和科学分析，才能得出反映社会经济现象总体的数量特征，说明社会经济现象发展变化的规律性。大量观察是统计研究的基本方法之一。虽然资料的搜集是从各个单位开始的，但这只是统计研究的必要步骤，而不是统计研究的目的。例如，银行统计居民的手持现金量，其目的在于观察居民手持现金的总规模及其变化情况，而不是关心个别居民手持现金的具体情况。但是，统计研究社会经济现象总体的数量方面，并不排除对个别典型现象的结合研究。因为，个别和一般总是相联系而存在的，结合对个别典型现象的研究，能使我们对社会经济现象总体的认识更全面、具体和深刻。

综上所述，统计学是在质的规定性上来研究社会经济现象总体数量方面的一门方法论科学。作为一门方法论科学，它必须以唯物辩证法作为自己的方法论基础；作为一门研究社会经济现象数量方面的方法论科学，它必须以政治经济学作为自己的理论基础，这是毋庸置疑的。

(二) 统计学的基本分科

随着社会经济的发展和统计科学的进步，统计学已经发展成为一门多科性的方法论科学，数理统计方法也在社会经济统计中得到了广泛的应用。

统计学的基本分科有：统计学原理、经济统计学和专业统计学（包括人口统计学、农业统计学、工业统计学、商业统计学、交通运输统计学、物资供销统计学、基本建设统计

学、财政金融统计学、对外贸易统计学、文教卫生统计学等）以及统计史等。

本书为《统计原理与银行统计》，着重介绍银行工作者从事银行统计工作，搞好银行管理应具备的统计基础知识和业务知识。在统计原理部分，着重阐述统计的对象、任务以及统计资料的搜集、整理和分析的基本理论和基本方法。在银行统计部分，着重阐述银行的信贷收支统计与分析、现金收支统计与分析、经营效果统计与分析以及其他金融统计等业务知识。

三、统计的任务

统计的基本任务是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。具体地说，就是准确、及时、全面、系统地搜集和整理国民经济与社会发展的统计资料，并加以分析研究，为党和国家制定政策和计划、检查和监督政策和计划的执行情况、加强对国民经济的管理、指导国民经济和社会发展提供资料；为各部门、各地区和各单位管理各项经济事业和社会事业提供资料；为人民群众参加管理、开展科学研究和宣传教育提供资料，充分发挥好统计的服务作用。同时，要在服务过程中发挥统计的监督作用。即监督检查国民经济各部门、各地区和各单位执行政策和计划的情况，监督检查统计数字的真实性，以保持正常的经济工作秩序。统计服务和统计监督，是保证统计在社会主义现代化建设中发挥作用不可分割的两个方面。

对于银行统计工作来说，其基本任务是：准确、及时、全面、系统地搜集、整理和积累银行业务统计资料和有关国民经济统计资料，搞好统计分析和预测，为领导机关制定金

融政策提供依据；为金融宏观调控资金分配规模和结构、搞好国民经济综合平衡提供依据；为编制和检查信贷收支计划和现金收支计划提供依据；为加强银行经营管理工作和提高经济效益提供依据。

第二节 统计中的几个基本概念

统计学中的概念较多，现集中介绍几个常用的基本概念。理解这些基本概念，有利于学习以后各章的内容。

一、统计总体和总体单位

统计总体是在一定的研究目的下，由许多具有某种相同性质的单位所组成的整体，简称总体。构成统计总体的每个基本单位叫总体单位，简称单位。例如，在研究某市居民的手持现金情况时，统计总体是该市的全部居民户，总体单位是该市的每一居民户。再如，在研究金融系统职工的工资水平情况时，统计总体是金融系统的全部职工，总体单位是金融系统的每个职工。

作为一个统计总体，必须具有以下三个基本特征：

(一) 同质性

所谓同质性就是指构成统计总体的各单位必须在某一或某些方面具有相同的性质。同质性是划定总体的基本依据。

(二) 大量性

所谓大量性就是指统计总体必须由许多个别单位来组成，仅仅个别或极少数单位不能形成统计总体。大量性是形成统计总体的必要条件。

(三) 差异性

所谓差异性就是指构成统计总体的各个单位在某一或某些方面是同质的，但在另一些方面又必须是有差别的，包括质的差别和量的差别。差异性 is 统计研究的前提条件。

应该指出，统计总体和总体单位不是固定不变的，它们会随着研究目的的改变而改变。例如，当我们的研究目的是研究某省分行所属各个市支行的信贷资金运用情况时，则该省分行所属的全部市支行是统计总体，该省分行所属的每个市支行是总体单位；当我们的研究目的是研究某市支行所属各个储蓄机构的储蓄业务开展情况时，则该市支行所属的全部储蓄机构是统计总体，该市支行所属的每个储蓄机构是总体单位。

二、统计标志

统计标志是表明总体单位特征的名称，简称标志。例如，当我们研究的目的是研究金融系统职工的有关情况时，则每个职工的年龄、工龄、工资额、性别、文化程度、职称等都是标志。很显然，总体单位是标志的承担者。每个标志在总体各单位上都有具体的表现，如甲职工的性别是男，乙职工的性别是女，这里的“男”和“女”是“性别”这一标志的具体表现；再如，甲职工的年龄是32岁，乙职工的年龄是25岁，这里的“32岁”和“25岁”是“年龄”这一标志的具体表现。在统计上，把标志在总体各单位上的具体表现称为标志表现。

标志按表明总体单位的特征不同，分为数量标志和品质标志两种。数量标志是表明总体单位数量特征的名称。如每个职工的年龄、工龄、工资额等都是数量标志。数量标志在总体各单位上的具体表现是数值，称为标志值。例如，甲职

工的工龄是10年，乙职工的工龄是6年，这里的“10年”和“6年”就是“工龄”这一数量标志的具体数值表现。品质标志是表明总体单位属性特征的名称。如每个职工的性别、文化程度、职称等都是品质标志。品质标志在总体各单位上的具体表现是属性而不是数值。例如，甲职工的职称是经济师，乙职工的职称是助理经济师，这里的“经济师”和“助理经济师”就是“职称”这一品质标志的具体属性表现。

三、统计指标

(一)统计指标的涵义和特点

关于统计指标的涵义，有着两种理解。一种意见认为，统计指标是反映社会经济现象总体数量特征的概念，即仅指指标名称，如“贷款余额”、“现金回笼额”、“贷款周转次数”等。另一种意见认为，统计指标是反映社会经济现象总体数量特征的概念及其具体数值，即由指标名称和指标数值两部分构成，如“某省工商银行1989年的储蓄存款年末余额为194.2亿元”、“某省工商银行1989年的贷款周转次数为10.5次”等。

一般认为，上述对统计指标涵义的两理解都是合理的，只是应用在不同的场合。前一种涵义的统计指标主要在统计设计时应用，这时所涉及的统计指标，只有其名称、口径、计量单位和计算方法，没有具体的数值。后一种涵义的统计指标是在从数量上反映社会经济现象总体的实际状况和变化情况时应用，这时的统计指标，经过资料的搜集、整理和分析计算后，得到了相应的具体数值。但从表述统计指标涵义的科学性来看，应该按照前一种涵义理解。一方面，一个指标名称，可以有许多个指标数值，这时不能理解为有许多个

统计指标。例如，某省工商银行1988年和1989年的储蓄存款年末余额分别为172.5亿元和194.2亿元，在这里，统计指标只有“储蓄存款年末余额”一个，而“172.5亿元”和“194.2亿元”则是“储蓄存款年末余额”这一统计指标的两个具体数值表现。另一方面，只有把统计指标仅理解为指标名称，才能和数量标志与变量的涵义的理解相一致。

综上所述，统计指标是反映社会经济现象总体数量特征的概念，它的具体数值表现叫指标值。

统计指标具有如下两个基本特点：①数量性。数量性是统计指标最基本的特点。一方面，指标名称本身是一个具有实际经济内容的数量化概念。另一方面，不存在不能用数值来表现的统计指标。统计也正是以它所特有的统计指标来对社会经济现象总体的数量特征作出具体的说明，从而起到认识社会的作用。②综合性。综合性是统计指标的又一个基本特点。统计指标是反映总体数量特征的，而不是反映总体单位数量特征的。因此，统计指标的具体数值必定是对许多总体单位同一特征的量的综合。因而统计指标也叫综合指标。

从以上统计指标的涵义和特点的阐述中，可以看出指标与标志之间既有区别，又有联系。指标与标志之间的区别为：①指标是说明统计总体特征的，而标志是说明总体单位特征的；②标志有用数值来表现的数量标志和不能用数值来表现而只能用属性来表现的品质标志两种，而指标都是用数值来表现的。指标与标志之间的联系为：①有许多统计指标值是从总体各单位的标志值汇总而来的；②指标与数量标志之间存在着变换关系。这就是说，随着研究目的的改变，如果原来的统计总体变为总体单位，则相应的统计指标就变

为数量标志了；反之亦然。

(二)统计指标的种类

1. 总量指标、相对指标和平均指标

统计指标按其作用和表现形式的不同，可以分为总量指标、相对指标和平均指标三种。

总量指标是反映社会经济现象在一定时间、地点条件下的总规模或总水平的统计指标。它的具体数值表现为绝对数。例如，职工总数、工资总额、贷款总额、货币投放额等都是总量指标。总量指标是反映国情国力的重要指标，是编制计划、实行经济管理的重要依据，也是计算相对指标和平均指标的基础。

相对指标是反映社会经济现象之间的数量对比关系的统计指标。它的具体数值表现为相对数。例如，贷款逾期率、资金费用率、贷款周转次数等都是相对指标。运用相对指标便于进行对比分析和深入地说明问题。

平均指标是反映社会经济现象总体的一般水平的统计指标。它的具体数值表现为平均数。例如，平均工资、平均成本、平均贷款余额等都是平均指标。运用平均指标可以对同类现象在不同空间或不同时间上的水平进行比较，还可以用来分析现象之间的依存关系。

2. 数量指标和质量指标

统计指标按其指标性质的不同，可以分为数量指标和质量指标两种。

数量指标是反映总体的单位总量和标志总量的统计指标。它的具体数值表现为绝对数。因此，数量指标又称为总量指标。

质量指标是反映总体的相对水平或平均水平的统计指