

高等学校文科教材

经济统计学 导论

李健 编著

中国统计出版社

高等学校文科教材
经济统计学导论
JINGJI TONGJIXUE DAOLUN

常 健 编著

*

中国统计出版社出版
新华书店北京发行所发行
山东新华印刷厂印刷

*

787×1092毫米32开本 11.625印张 24万字
1989年9月第1版 1989年9月济南第1次印刷
印数：1~10 000

ISBN 7-5037-0806-7/F·139

定价：4.00 元

目 录

前言 统计和统计学	1
上篇 统计学原理	13
第一章 统计调查	15
第一节 统计调查的意义和要求	15
第二节 统计调查的目的和对象	17
第三节 统计调查的内容和表式	19
第四节 统计调查的组织方式和方式	25
第五节 调查材料可靠性的检查	33
第二章 绝对指标	36
第一节 绝对指标概述	37
第二节 类型构成分析 (统计分组)	41
第三节 对等平衡分析	49
第四节 发展动态分析 (时间数列)	56
第三章 平均指标	65
第一节 静态平均指标	65
第二节 标志变异分析	74
第三节 次数分布曲线	80
第四节 样本推断分析	84
第五节 动态平均指标	93
第六节 相关回归分析	99
第四章 相对指标	112
第一节 静态相对指标	112
第二节 动态相对指标 (统计指数)	116

第三节 协调相对指标	141
第五章 统计资料	145
第一节 统计表	145
第二节 统计图	148
第三节 统计报告	152
下篇 经济统计学	155
第六章 农业生产统计	157
第一节 农业部门的地位、特点和范围	157
第二节 农业、林业生产量统计	160
第三节 牧业、渔业生产量统计	172
第四节 农业生产总值统计	177
第七章 工业生产统计	182
第一节 工业部门的形成、作用和分类	182
第二节 工业产品产量统计	186
第三节 工业产品品种统计	197
第四节 工业产品质量统计	200
第五节 工业生产总值统计	206
第八章 建设投资统计	213
第一节 建设部门和固定资产投资	213
第二节 固定资产投资项目统计	216
第三节 固定资产投资总额统计	222
第四节 固定资产投资效果统计	228
第九章 流通过程统计	233
第一节 流通过程的性质、渠道、分类和指标	233
第二节 商品流转统计	240
第三节 商品购进统计	244

第四节	商品销售统计	249
第五节	社会商品零售统计	252
第六节	商品库存统计	256
第七节	商品平衡统计	259
第十章	生产价值统计	262
第一节	生产经营成果的综合指标	262
第二节	最终产品生产统计	268
第三节	最终产品分配统计	273
第四节	最终产品使用统计	289
第五节	投入产出统计	291
第十一章	物质财富统计	297
第一节	固定资产统计	297
第二节	流动资金统计	301
第三节	自然资源统计	304
第十二章	人口劳动统计	310
第一节	人口的数目、分布和构成统计	310
第二节	职工人数和构成统计	312
第三节	劳动时间利用和劳动生产率统计	321
第四节	职工工资统计	329
第五节	人民生活统计	332
第十三章	经济效益统计	338
第一节	经济效益的概念和范围	338
第二节	经济效益统计指标体系的设置	341
第三节	我国提高经济效益的重点	352
后记		357
练习40题		358

前 言

统计和统计学

统计学是一门应用科学。

统计学的科学属性决定了统计学的研究逻辑。研究统计学，一定要从统计工作的实际出发，把统计工作的实践经验，进行科学的概括和总结，上升为理论，再用于指导实践。

一 统计的产生和发展

人们把简单的计数，叫做最早的统计。其实，统计是在人类社会发展到一定阶段，适应经济发展和国家管理的需要而产生的。

在奴隶社会和封建社会自然经济条件下，主要是掌握在奴隶主、封建主手中的国家，为了派工、征兵、收税，才从总体上进行人口、土地和财产等统计。

随着商品经济的发展，资产阶级为了强化对无产阶级的剥削和资产者互相之间的竞争，需要系统掌握企业内部的生产经营活动和全面了解整个市场的经济发展情况。因此，许多资本主义国家继续进行人口统计和农业统计，并从微观和宏观的结合上，有先有后的开展了工业、运输业和国内外贸易等定期统计。统计工作扩大到国民经济各部门，深入到社

会再生产领域各过程，形成了经济、科学技术和其他社会发展统计。

苏联十月革命后，在生产资料公有制的基础上，建立了集中统一的计划经济体制。这就使统计在苏联社会主义国民经济核算中获得了前所未有的发展；其他社会主义国家也相继建立了以经常性的统计定期报表为主，来取得基本统计资料的制度。

根据资本主义国家和社会主义国家统计工作的状况和理论基础，联合国统计委员会组织各国专家研究制定并建议的“物质产品平衡体系”（The System of Material Product Balances 缩写成 MPS 或 SMP 东方核算体系）和“国民经济帐户体系”（The System of National Accounts 缩写成 SNA 西方核算体系）。这种国民经济核算标准，对于搜集、分析、使用统计资料和国家之间进行比较来说，是非常必要的。

建国初期，我们借鉴苏联统计工作的基本经验，建立了自己的统计制度。三十年间，结合社会主义改造和社会主义建设的实践，改进了统计制度。党的十一届三中全会以来，按照党在社会主义初级阶段，建设有中国特色的社会主义的基本路线的要求，加快了统计制度改革步伐，公布了《中华人民共和国统计法》及《实施细则》，进入了统计工作的法制阶段。

二 统计的任务和特点

《统计法》第二条规定：“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。”这条规定包括三个要点：

1 统计工作的对象是经济、科学技术和其它社会发展情况。在当代，经济、科学技术和社会是三位一体的。^①具体地说，它包括以下十个方面：

- | | |
|-----------------|--------|
| (1) 农业生产统计 | } 经济统计 |
| (2) 工业生产统计 | |
| (3) 建设投资统计 | |
| (4) 流通活动统计 | |
| (5) 生产价值统计 | |
| (6) 物质财富统计 | |
| (7) 人口劳动统计 | |
| (8) 科学技术统计 | |
| (9) 教育、文体、卫生统计 | |
| (10) 政治、法律、民政统计 | |

在这十个方面中，经济统计是主干。

2 统计工作的过程是统计调查、统计分析。过去，我们一直把统计工作的过程，划分为统计调查、统计整理、统计分析三个阶段；近来人们又提出四阶段、五阶段，即在三阶段以前加统计设计，在三阶段以后加统计应用，主要是统计预测和决策。但是，在理论阐述上，还是分为统计调查和统计分析两个基本阶段为宜。

3 统计工作的作用是提供统计资料，实行统计监督。

提供统计资料是统计工作的基本职能，是发挥统计作用

^①国民经济、社会经济、经济社会等三个概念相继出现，就其当时所包括的内容来说，都是指经济、科学技术、社会等三位一体。因此，可以把它们作为同义词看待。

的重要体现。提供统计资料涉及到由谁提供和向谁提供两个方面。根据我国的具体情况，加强统计机构，充实统计人员，国家建立集中统一的统计系统，实行统一领导、分级负责的管理体制。各级统计机构，各类统计人员提供统计资料，大体上可以分为三个层次：

（1）向上级领导机关和领导人员提供统计资料。党和国家在各个时期的方针、政策、计划，都是在深入实际进行调查研究，结合运用全面统计资料和典型调查资料而制定的。不少领导机关和领导人员，从经济发展的复杂性和决策程序的科学性中，体会到统计信息的重要性。他们如饥似渴地需要统计信息；针对统计工作基础差的状况，加速统计工作现代化的进程。统计机构和统计人员，按照需要开启统计信息库的闸门，做到有什么提供什么；创造条件，尽力做到要什么提供什么；积极参与预测和决策。

（2）向同级有关机关和有关人员提供统计资料。国务院在《关于加强统计工作的决定》中指出：“统计信息所反映的是国民经济和社会发展的总体情况，是社会经济信息的主体。”这样一个丰富多彩的主体信息库，应当是综合统计和专业统计结合，加强横向联系，分工协作，共同开发，共同利用。关键在于正确处理共同需要和部门需要的关系，合理配备技术设备和技术力量，做到既满足共同需要，又满足部门需要；从微观和宏观的结合上，把业务技术、财务会计、计划统计核算协调起来，避免各搞一套。

（3）向下级基层单位和人民群众提供统计资料。基层单位是经济和社会发展的基本阵地，人民群众是经济和社会发展的基本力量。列宁在《苏维埃政权的当前任务》中指

出：“在资本主义社会内，统计纯粹是‘官家人员’或本行专家的职业。我们应该把它带到群众中去，使它通俗化，使劳动群众自己能够逐渐地认识到和看到应该如何工作，工作多少，怎样休息，休息多久，使大家都来注意研究和比较各个公社间的业务成绩，使优秀的公社立即得到奖赏。”^①现实与要求之间的差距不小，要随着经济和社会的发展，及时发布统计信息，增加透明度；要把统计成为基层单位和人民群众手中的武器，为人民群众参与企业管理、市场管理、国家管理提供统计资料。

实行统计监督，这与统计资料的质量相联系。所谓监督，就是从旁察看并督促。统计监督，就是要求统计工作坚持准确性、客观性和科学性原则，以保证统计资料能够真实地反映经济和社会发展情况。

关于统计的特点，列宁指出统计“是认识社会的最有力的武器。”^②认识客观是为了改造客观。认识客观的过程，就是对自然、对社会进行调查研究的过程。马克思主义认为，人们对客观世界的认识是在物质生产活动过程中，逐渐认识到自然的现象、自然的本质、自然的规律，人和自然的关系，以及人和人之间的经济关系；同时与物质生产活动相联系，逐渐认识到与经济相适应的社会意识形态和政治制度。马克思把这些经济和其它社会现象（事物）概括为：生产力和生产关系、经济基础和上层建筑、社会存在和社会意识。

①《列宁全集》第27卷 第239页

②《列宁全集》第16卷 第431页

人们认识大千世界，最初用眼、耳、鼻、舌、身等感觉器官。由于社会实践和科学技术的逐步发展，用眼睛发展到通过显微镜、望远镜、雷达；用耳朵发展到借助电话、收音机；……用记忆发展到使用录音、录像、电脑，把变化着的现象（事物）记录下来以后再现；用可见光、X光成像发展到用热辐射和化学显影剂成像。这就延长了人们的感觉器官，正像工具机械延长了人们的劳动器官一样。可是“分析经济形式，既不能用显微镜，也不能用化学试剂。二者必须用抽象力代替。”^①所谓抽象力，就是在分析的基础上，从现象（事物）的许多属性中抽象出本质属性成为概念。经济和社会统计就是一种“抽象力”。

统计抽象是基于世界上的任何现象（事物），都同时具有质和量两种属性。质是事物本身所固有的一种属性，这种属性决定一事物是这一事物而不是另一事物，把不同的事物区别开；量是事物的另一种属性，这种属性表明事物存在的规模、水平、结构和事物变动的速度、比例等。事物的变动是以一定的速度、比例，使事物从这一规模、水平、结构转换到另一规模、水平、结构。质变和量变是事物变化的两种形式，质变是由量变引起的，量变超过一定限度，才引起质变；量变则是一种经常的逐渐的有时甚至是不显著的变化。

毛泽东在《党委会的工作方法》中指出：“胸中有‘数’。就是说，对情况和问题一定要注意到它们的数量方面，要有基本的数量分析。任何质量都表现为一定的数量，没有数量也就没有质量。我们有许多同志至今不懂得注意事物的数量

^①《马克思恩格斯全集》 第23卷 第8页

方面，不懂得注意基本的统计、主要的百分比，不懂得注意决定事物质量的数量界限，一切都是胸中无‘数’，结果就不能不犯错误。^①”这些论述，精辟地阐明了现象和本质、数量和质量、认识论和方法论的辩证关系。

总而言之，统计的特点，就是从经济及其它社会现象中，抽象出同质总体的一定标志的数量表现，成为统计的基本指标，在数量关系和数量界限分析的基础上建立数学模型，来认识现象（事物）的本质和规律。这也就是对于统计学的研究对象、研究方法、研究目的的大致表述。

三 统计学说史上的争端

理论来源于实践。在统计工作实践的基础上，17世纪60年代，在德国和英国分别出现了统计学的科学研究和教学活动，并形成了统计学说史上的两大学派。

从1660年起，由德国的大学教授海尔曼·康令（H. Conring 1606~1681年）和高特弗里德·阿亨华尔（G. Achenwall 1719~1772年）等人，主要是采用文字记述的形式，把国家的重要事项，如人口、领土、经济、财政、货币等等，系统地整理出来，作为一门课程讲授。他们认为这是实际政治家、世界形势分析家，特别是那些为君主和国家效劳的法律学者和官僚所必须懂得的一门学问。康令的学生奥登堡（A. Oldenburger 16~17年）根据自己的课堂记录于1675年出版《康令统计讲义摘要》，阿亨华尔则把“国势学”由拉丁文（Status）和意大利文（Stato）译为德

①《毛泽东选集》第4卷 第1380页

文 (Statistika) 后来又译为英文 (Statistics), 即统计学。这就是记述统计学派。

在1671~1676年间, 英国古典政治经济学家威廉·配第 (W·Petty 1623~1687年) 在《政治算术》(1690年出版) 中“用数字、重量和尺度来表达自己的问题。”^① 他应用各种数字资料的比较分析, 来论证在经济上英国可以超过荷兰和法国。马克思高度评价配第是“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。”^② 这就是政治算术学派。

记述统计学派和政治算术学派的研究对象相同, 研究目的相同, 研究方法不同。两派互相影响、互相争论, 共存了近二百年。直到1850年, 德国社会统计学派的先驱者克尼斯 (K·Knies 1821~1897年) 《作为独立科学的统计学》的出版, 才算结束了统计学说史上“名”、“实”不符的一章。他在书中指出, 阿亨华尔的所谓统计学不过是历史学的一部分, 它的研究对象和研究方法也同历史学没有本质的区别, 而政治算术学派则是以客观经济现象的数量关系为依据来探索经济发展的本质和规律, 这个学说, 形成了与历史学截然不同的独立科学。因而, 他主张把政治算术称为统计学, 把记述统计学派的著作称为国家论。

按照社会统计学派的认识, 统计学是从数量方面探索经济和社会发展的本质和规律。但是, 数据的来源, 尤其是反映宏观经济和社会发展情况的基本数据的来源, 在19世纪以前, 不能进行全面调查。当时主要是数据汇集或运用朴素的

①《政治算术》第8页 (商务印书馆1960年版)

②《马克思恩格斯全集》第23卷 第302页

重点调查和典型调查，抽取样本资料，推算总体情况，有时难免误差过大。法国数学家、统计学家达姆瓦·拉普拉斯(P·Laplace 1749~1827年)用研究自然现象的方法研究社会现象，运用概率论研究人口问题，对误差有所控制，提高了基本数据的准确程度。有鉴于此，比利时博学多才的数学家、统计学家阿道夫·凯特勒(L·Quetelet 1796~1874年)认识到，任何现象都有误差，这就是误差规律；任何现象通过大量观察都可以发现规律，这就是大数规律。凯特勒成功地把概率论引进统计学，既发展了数学又丰富了统计学，数理统计学的形成使数学增加了一个分支，数理统计学的扩大运用给统计学带来了生机，并成为数理统计学派。

数理统计学的形成及其在经济和社会统计工作中的运用，使人们对统计学的研究对象和研究目的，在认识上又产生了新的分歧和争论。数理统计学派和社会统计学派之间互相争论，共存也有一百多年了，至今何题仍然没有解决。但是，在不同时期、不同国家以及人为因素影响的大小而有所不同。在我国当前焦点集中表现在：第一、传统统计学的研究对象是经济和其它社会现象，在经济日益发展、科学技术不断进步，数理统计学和电子计算机广泛运用的条件下，要不要研究自然现象？第二、传统统计学的研究目的是探索客观现象的本质和规律及其统计方法的科学性，能不能把客观现象的本质和规律都一一揭示出来，是不是只研究客观现象数量变化规律的方法论？第三，这里还涉及到数理统计学和社会统计学、统计学原理和统计学运用、专业统计学和综合统计学的关系问题。

在统计学说发展的三百多年的历史中，由于统计实践的

活动范围不同，统计学者们所处的历史环境不同，从而对于统计实践的理解不同，总结出来的经验和概括出来的理论，也就有所区别。这就产生了不同的统计学派。不同学派之间的学术争论是推动科学不断发展的重要动力；但是，“求大同，存小异”，互相理解，在思想上不谋而合，在行动上配合默契对科学的发展，尤其对当前统计科学的发展更为重要。

正因为如此，应当坚持传统统计学的研究对象，主要是经济现象以及其它社会现象，要突出认识论，重视方法论，强调认识客观现象的本质和规律。

首先，从统计学的研究对象看，主要是经济现象以及其它社会现象。这是由这些现象的特点决定的，也被统计的产生和发展所证实，并为统计的基本任务所肯定。至于研究自然现象的现场统计学，从属于自然科学为好，两者可以适当衔接。但是，企图建立一门既适用于研究自然现象，又适用于研究社会现象的通用的统计学是不现实的。

其次，统计学在研究经济现象以及其它社会现象中，研究数量表现、数量关系、数量界限和数学模型方面，既有认识论的问题，又有方法论的问题。这是统计学和数学的重要区别。

最后，统计学是一门应用科学。它与统计工作、统计资料的关系十分密切。统计学的研究目的，应当是按照统计科学理论，指导统计工作实践，取得系统统计资料，从三者结合中全面体现出来而不能分割。客观现象的本质和规律是通过统计资料一一揭示出来的。

统计学的理论基础，是马克思列宁主义、毛泽东思想。

统计理论研究，统计工作实践必须坚持辩证唯物主义的认识论，运用辩证唯物主义的立场、观点、方法，从客观存在的实际出发，全面地互相联系地认识发展着的经济和社会现象；按照历史唯物主义、政治经济学的原理；借助于数学方法，使统计资料更好地反映经济和社会发展的本质和规律。

统计学的理论体系，是在微观经济统计的基础上，突出部门统计的不同点，集中部门统计的共同点而形成的，专业统计和综合统计都有共同的理论。因此，《经济统计学导论》分为两篇：统计学原理和统计学运用。统计学运用在这本书中，仅仅研究经济统计学，科学技术和统计学留待以后研究。

