

高等学校文科教材

经济统计学概论



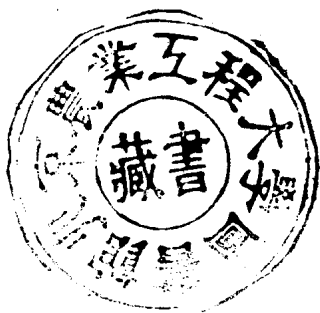
钱伯海 主编

中国财政经济出版社

高等学校文科教材

经济统计学概论

钱伯海 主编



中国财政经济出版社

(京)新登字038号

2590/09

高等学校文科教材

经济统计学概论

钱伯海 主编

中国财经出版社 出版

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
通县冕子店印刷厂印刷

850×1168毫米 32开本 21.5印张 516 000字
1985年9月第1版 1993年9月北京第5次印刷
印数：48 211—51 710 定价：9.90元
ISBN 7-5005-0314-8/F·0283 (课)

前 言

统计是国家制定政策和编制社会经济发展计划的主要依据，是进行国家和企事业管理、监督整个社会经济活动的重要手段。大量事实说明：现在人类面临一次以信息革命为中心的新的技术革命。统计信息是社会经济信息的主体，新的技术革命赋予我国社会主义现代化建设以新的内容，迫切要求加强统计工作，加强统计理论建设。不仅统计人员需要进一步学习统计理论、方法，学习现代化的统计专业技术，其他各部门，包括社会经济工作者、科学技术工作者以及国防军事工作者等，都应该学习统计基本理论和方法，掌握统计信息，运用统计信息，根据需要对统计信息进行必要的加工处理，力求做到胸中有数，把行为决策和工作指导建立在客观实际和科学分析的基础上，从而更有成效地开展工作的。在我国，所有经济院校的几十个专业以及其他院校的许多专业，都设有统计课程，这是必要的。随着我国社会主义现代化建设和新的世界技术革命的发展，这种学习统计理论和方法的需要，将有逐步增强和扩大的趋势。

本书是受教育部委托编写的高等学校经济类有关专业的教材，也可以作为计划统计专业师生和经济部门工作的同志参考。本书内容包括三个部分：第一篇统计基本理论，介绍统计学的基本理论和基本方法，包括调查整理方法、统计分析方法以及统计预测、统计决策方法；第二篇国民经济统计，以国民经济为整体，从社会再生产各要素、各环节入手，介绍人口和资源统计、国民财富统计、生产流通统计、劳动工资统计、财政金融统计和国民

经济综合平衡统计；第三篇国外经济统计（SNA），主要介绍西方的统计制度和办法，包括国民生产统计、劳动工资统计、商业物价统计和财政金融统计，以适应我国对外实行开放政策，加强国际经济研究，扩大国际经济技术交流的需要。

本书共三篇十四章，由下列同志分工编写而成。第一篇四章，主要由钱伯海同志编写，其中第三章的第七节和第四章的第一、第二节由颜金锐、林嗣明同志编写；第二篇六章，分别由颜金锐、吴玗端、黄沂木、翁礼馨、黄良文、钱伯海同志编写；第三篇四章，钱伯海同志写前一章，杨缅昆同志写后三章。本书由钱伯海同志主编，负责全书的加工总纂工作。

本书经过中国社会科学院杨坚白同志、复旦大学桂世祚同志、国家统计局吴辉同志和厦门大学翁礼馨同志等统计界的专家审阅。他们提了很多宝贵的意见，在此，向他们致以衷心谢意。限于编者水平，书中的不当或错误之处在所难免。欢迎读者给予批评指正。

编 者

1984年3月于厦门大学

目 录

第一篇 统计基本理论

第一章 总论	(1)
第一节 统计的性质和作用.....	(1)
第二节 统计的任务和组织.....	(8)
第三节 统计的基本内容.....	(13)
第四节 统计学的方法和体系.....	(20)
第二章 统计调查与整理	(30)
第一节 统计调查的方法和方案.....	(30)
第二节 统计报表制度.....	(34)
第三节 普查.....	(40)
第四节 抽样调查.....	(44)
第五节 典型调查与重点调查.....	(51)
第六节 统计分组.....	(54)
第七节 统计资料的整理.....	(59)
第八节 统计调查整理的工具——统计表.....	(66)
第三章 统计分析	(75)
第一节 统计分析的一般问题.....	(75)
第二节 平均分析.....	(79)
第三节 变异分析.....	(91)
第四节 对比分析.....	(99)
第五节 动态分析.....	(108)

第六节	因素分析	(130)
第七节	相关分析	(148)
第八节	平衡分析	(161)
第九节	抽样推断分析	(175)
第四章	统计资料的运用	(191)
第一节	统计预测	(191)
第二节	统计决策	(205)
第三节	统计图	(229)
第四节	统计报告	(243)

第二篇 国民经济统计

第五章	人口、资源和国民财富统计	(254)
第一节	人口及其构成变动统计	(254)
第二节	人口预测与寿命统计	(268)
第三节	国民财富统计	(286)
第四节	自然资源统计	(294)
第六章	社会产品生产统计	(302)
第一节	社会产品统计的内容和任务	(302)
第二节	社会产品总量和产品价格问题	(312)
第三节	工业产品产量统计	(318)
第四节	农产品产量统计	(330)
第五节	建筑业产量与基本建设工作量统计	(341)
第六节	货物运输和商品流通的产量统计	(348)
第七节	社会产品指标的统计分析	(353)
第七章	社会产品流通统计	(362)
第一节	货物运输统计	(362)
第二节	物资供应统计	(368)

第三节	商品流转基本指标	(374)
第四节	商品流转的统计分析	(380)
第五节	商品价格统计	(391)
第八章	劳动及劳动报酬统计	(405)
第一节	劳动统计的内容和任务	(405)
第二节	劳动力和劳动时间统计	(412)
第三节	劳动生产率统计	(420)
第四节	劳动报酬统计	(433)
第九章	财政信贷和企业财务统计	(442)
第一节	财政统计	(442)
第二节	银行信贷统计	(449)
第三节	企业财务统计	(464)
第十章	国民经济综合平衡统计	(477)
第一节	国民经济综合平衡统计的内容和任务	(477)
第二节	社会产品再生产总量的综合计算	(484)
第三节	社会产品的分配与使用统计	(490)
第四节	国民经济各部门的收支平衡关系（国民经济平衡帐户体系）	(499)
第五节	国民经济主要比例关系	(512)

第三篇 国外经济统计 (SNA)

第十一章	国民生产统计	(524)
第一节	国民生产统计的基本问题	(524)
第二节	工业生产统计	(532)
第三节	农业生产统计	(537)
第四节	其他部门生产统计	(542)
第五节	国民生产综合指标体系	(547)

第十二章 劳动工资统计	(557)
第一节 劳动力资源统计.....	(557)
第二节 劳动力流转统计.....	(564)
第三节 劳动生产率统计.....	(570)
第四节 工资和收入统计.....	(578)
第十三章 商业物价统计	(588)
第一节 国内商业统计.....	(588)
第二节 对外贸易统计.....	(596)
第三节 商品价格及其指数的基本形式.....	(603)
第四节 主要物价指数.....	(610)
第十四章 财政金融投资统计	(622)
第一节 财政统计.....	(622)
第二节 投资统计.....	(630)
第三节 金融及金融流量统计.....	(638)
第四节 货币供应量统计.....	(650)
第五节 股票价格统计.....	(661)
第六节 国际收支统计.....	(669)

第一篇 统计基本理论

第一章 总 论

第一节 统计的性质和作用

统计是认识
社会的
有力武器

认识世界是为了改造世界。但要改造世界，首先必须认识世界。对复杂的社会经济现象，要取得全面正确的认识了解，没有一套科学方法是不行的。社会经济统计就是从数量方面认识社会的科学方法。列宁讲，社会经济统计是“社会认识的最有力的武器之一”^①。

在社会中，任何事物现象，不仅有质的方面，也有量的方面，二者是辩证的统一。通过数量方面认识事物。例如通过规模大小、水平高低，以及具体的比例结构、发展速度等来认识事物，可以使人们的认识更加深刻、更加精确和具体化。不难想象，在社会主义革命和建设中，在国民经济管理和企业管理工作中，如果不及时掌握和了解它的基本数量方面，并进行必要的数量分析，就不可能作出正确的计划决策和工作指导，因而也就不会取得成功甚至会导致工作上的失败。毛泽东同志曾经指出：“不懂得注意事物的数量方面，不懂得注意基本的统计主要的百分

^① 《列宁全集》第16卷，第431页。

比，不懂得注意事物数量的数量界限，一切都是胸中无‘数’，结果就不能不犯错误”^①。当然，一切事物都是质量与数量的结合。运用统计方法从数量方面研究问题，一定要把质量与数量密切结合起来。

统计反映客观事物的数量和数量关系，是通过特定的统计指标和指标体系来完成的。列宁讲，国民经济是一整架大机器。一个个统计指标，就象大机器的仪表一样，反映大机器的各个组成部分的数量表现、运转情况以及运转的结果和效果。国家统计局每年都把主要结果以公报形式发表。例如，1984年发表的公报指出：“1982年社会总产值为11,052亿元，比上年增长10%，其中工农业总产值为9,209亿元，比上年增长10.2%。国民收入初步计算为4,673亿元，比上年增长9%”。这生动有力地体现了我国各族人民在中国共产党和人民政府的领导下，继续贯彻执行国民经济调整、改革、整顿和提高的方针，经过一年的辛勤努力，在经济发展方面取得的成就。这正是社会经济发展规律在我国现实条件下的数量表现，同时也说明统计是在质和量的密切联系中，从数量方面了解情况、分析矛盾、研究事物的发展趋势和变化规律，是认识社会的有力武器和科学方法。

但是，统计作为一种科学方法，并不是凭空形成的，是在人们各种社会经济活动实践中产生的，随着社会经济活动和国民经济管理的加强而不断发展。“统计”一词最早起源于拉丁语 Status，它和国家的活动联系在一起，至今已有几千年的历史了。古代各国为了征兵和课税，需要了解人口和土地的情况，就开始了人口和土地的统计。我国在4,000多年前的夏朝，就有了人口和土地的记载。在古希腊和古罗马，也开始了人口、土地和

^① 《毛泽东选集》第4卷，第1380页。

居民财产的统计。以后，随着社会经济的发展，特别是到了资本主义社会，生产社会化、现代化，社会分工日益发达，统计的项目范围，扩大到社会经济活动的各个方面，形成了各个专门的社会经济统计。并且，随着统计实践的发展，作为源于实践高于实践的统计科学，也逐步发展和形成起来。

社会主义大生产的发展，对统计工作提出了愈来愈高的要求。社会经济统计是国家有计划领导国民经济和进行计划管理的重要手段；各项统计制度是社会主义社会经济制度的重要组成部分。今后，随着国民经济现代化建设的进展和国民经济计划管理水平的提高，统计这个认识武器将愈益显出它的重要作用。

统计是认识社会的有力武器，或者说是认识社会的一种方法。统计一词除了指统计方法外，还有多种涵义——统计工作、统计资料和统计学。在社会经济统计中，统计工作是指对社会经济现象数量方面进行搜集、整理和分析工作的总称。统计工作取得的数字资料称为统计资料，或统计信息。指导统计工作的理论和方法称为统计学。所以统计学与统计工作的关系，是理论与实践的关系。统计学是统计工作实践经验的科学总结。它源于实践，高于实践，为统计工作提供科学依据，并指导实际统计工作。由于统计学包括统计方法，而统计学的主要内容也是统计方法，所以一般统计著作都只讲统计的三个涵义——统计工作、统计资料和统计学，不另提统计方法。

在我国，随着国民经济和各种体制改革的深入发展，迫切要求加强统计工作。统计工作广泛采用电子计算技术，使统计资料的整理、存储和传递现代化，对统计的理论和方法建设，提出了愈来愈高的要求。统计学应该认真总结各部门各地区统计工作的新鲜经验，吸收国外统计的有益经验，充实和发展现有统计学理论和方法，为开创统计工作的新局面，搞好社会主义现代化建设作

出自己最大的贡献。

统计是检验
真理的
重要手段

真理是人们思维对客观事物及其规律的正确反映。马克思主义哲学第一次科学地解决了真理的标准问题。在《关于费尔巴哈的提纲》中，马克思指出：“人的思维

是否具有客观的真理性，这并不是一个理论的问题，而是一个实践的问题。人应该在实践中证明自己思维的真理性”^①。这就告诉我们，人们思想认识是否具有真理性，以及基于这种思想认识而制定的方针政策、计划方案以及工作指导是否正确，是否符合实际，能否达到预期的目的，只有依靠实践来检验。实践是检验真理的唯一标准。但是实践过程如何？结果怎样？是成功还是失败及其程度如何虽然是客观存在的，但实践本身不会讲话，不能作出任何回答。这主要依靠统计，通过统计来反映。所以统计是检验真理的重要手段。

统计之所以能够作为检验真理的重要手段，这是和统计从数量方面认识事物这个基本特点分不开的。统计不仅从数量方面认识事物，而且要求准确、及时和全面地加以反映。准确性、及时性和全面性是对统计资料要求的三个基本条件。（一）准确性，其涵义包括精确性在内。统计从数量方面认识事物，也就是用确凿的数字语言来反映事物的数量方面，给人们最具体深刻的印象。配第之所以被马克思推崇为统计学的发明者，就是在配第的《政治算术》中，不是用传统的方法，用“比较级和最高级的词语进行思辩式的议论”，而是用各种数量分析的方法进行研究。准确性的另外涵义，是如实无误地加以反映，既不隐瞒也不虚夸。因为从理论上说，统计部门比较超脱，与研究对象没有直

① 《马克思恩格斯全集》第3卷，第3页。

接利益关系，可以不受局部利益的限制，能够正视矛盾，如实地反映研究对象的真实面目。（二）全面性，在复杂的社会经济活动中，不同部门有不同的活动。即使一个工厂，常常因生产多种产品，有不同的生产技术条件，取得不同的结果和效果。人们不仅要全面了解，而且还要作出综合评价，靠其他方法是不行的。统计运用它特有的指标和指标体系，可以全面地加以综合反映。所以全面性和综合性是统计方法的重要特点。（三）及时性，作为社会实践的要求来说，要及时地提供材料。统计依靠它的一套调查方法和整理方法，特别是一套严密的组织机构，可以及时提供统计材料，对实践活动作出综合评价。例如我国有40多万个工业企业，作为反映工业生产总量的工业总产值，可以在几天之内，由几十万个企业综合为全国的工业总产值指标。

统计是检验真理的重要手段。在社会主义条件下，各部门各单位都是社会主义大机器的组成部分，彼此之间经常发生这样或那样的联系。每个单位和个人，都承担着一定义务和权利。特别是各级领导、各级组织接受委托，担负着组织群众进行社会实践的任务。制定政策或者执行政策、制订计划或者执行计划，以及进行不同层次的工作指导，都要从本部门本单位的实际情况出发，完成既定的任务。因而除了通过实践来检验自己认识是否正确，是否按规律办事外，还必须接受来自多方面的检查。例如上级的检查、本单位的检查，以及人民群众的检查等等，这种检查就是监督。检查必须通过统计来进行，所以统计与监督有着密切的联系。同时，各种方针政策和计划方案，必须通过各部门各单位去执行。统计检查监督，对于保证国家整体利益，加强各部门、各单位对贯彻方针政策和完成国家任务的责任感，具有重要意义。列宁十分重视统计工作，常把统计和监督联系在一起。曾指出：统计机关“应当是进行社会主义建设、检查、监督的机

关”^①，“统计和监督是把共产主义社会第一阶段‘安排好’并使之能正确地进行工作所必需的主要条件。”^②在社会主义条件下，必须对产品的生产和分配实行普遍的严格的统计和监督，这是一件具有决定意义的事情。可见，统计的监督作用，是基于统计是检验真理的重要手段的性质产生的。

统计的
两重职能——
服务与监督

统计是认识社会的有力武器。它为各部门提供材料，当参谋做助手，起服务作用；统计又是检验真理的重要手段。它通过数字语言，摆情况，提问题，起监督作用。统计的服务作用与监督作用是互为条件，相辅相成的。

只有搞好服务，才能充分地发挥监督作用。统计通过科学的统计方法，及时提出准确全面的数字材料，供有关方面作出正确的判断和决定，采取有效的措施，从而达到预期的目的和效果。统计数字的准确性是统计工作的生命，坚持数字的准确性是一个关键。这样，才能发挥服务和监督作用，寓监督于服务之中。因为监督本身不是目的，是手段。通过监督，促使人们规范思想，充分利用统计这个“指示器”和“校正器”，按客观规律办事，达到有效改造客观世界的目的。如果不着眼于搞好服务，从积极方面入手，为监督而监督，其结果是情况不明，问题成堆，工作搞不好，生产上不去，最终将失去监督的目的和意义。

只有坚持监督，才能有效地发挥服务作用。统计的监督作用是通过数字和材料来进行的。只有坚持监督，如实反映情况，才能使有关方面规范自己的思想和行为，认真研究统计部门提供的信息，尊重客观事实，及时改变自己原来所有与客观事实不相符

① 《列宁全集》第33卷，第302页。

② 《列宁全集》第25卷，第460页。

合的东西，采取相应的办法和措施，使生产上去，把工作搞好。统计及时地加以反映，结果情况良好，数字喜人，将使人们更加认识到统计大有可用，大有可为。同时，统计人员也受到鼓舞，进一步发挥统计的服务作用。相反，如不坚持统计监督，听之任之，有情况不反映，有问题不揭示，将助长有关方面和人员“情况不明决心大，胸中无数瞎指挥”。结果打乱仗，生产上不去，工作搞不好，数字不佳，脸上无光，使自己和领导都陷于被动之中。更有甚者，弄虚作假，搞假数字，那就会恶性循环，愈陷愈深，一误领导，二误自己，使工作失败，人民蒙受损失。历史的经验也正是如此。

正如第六届全国人民代表大会常务委员会第三次会议通过的《中华人民共和国统计法》指出的那样：“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。”《统计法》是统计工作的根本大法，统计部门和其他所有部门都必须遵照执行。有了《统计法》，统计活动就有了规范和准绳，就能更好地保障统计资料的准确性和及时性，促使社会主义现代化建设的顺利发展。

要切实完成《统计法》规定的基本任务，充分发挥统计的服务监督作用，就必须：（一）加强统计机构和队伍建设，建立强有力的集中统一的统计系统。各级统计机构要独立设置，实行垂直领导，并在人员配备方面，保证必要的数量和质量。（二）改进统计制度方法和计算手段。总结自己经验，吸收国外经验，力求计算手段现代化，使统计人员的主要精力，进行分析研究提供统计资料 and 检查监督工作。（三）认真贯彻《统计法》，变人治为法治，正确划分和严格处理各个部门、各个方面的权责关系，排除一切干扰，切实保证统计数字的严肃性和权威性。必须了解，加强统计法治，实际上也就是大力提倡和发扬党的实事求是

的优良传统。一是一，二是二，不唯上、不随风，如实反映情况，从而更好地发挥统计的服务监督作用。

第二节 统计的任务和组织

统计工作的任务

统计工作的任务，决定于它的性质和作用。在社会主义条件下，统计工作的基本任务可进一步分为如下几个方面：

(一) 为编制计划和检查计划的执行情况提供依据，对国民经济发展前景进行预测分析。社会主义经济是有计划的商品经济。有计划地组织和领导全国的经济生活，调节生产和需要的矛盾，保证国民经济有计划按比例高速发展，这是社会主义革命和建设的战略任务。统计为编制计划提供现实和历史材料，掌握基本国情国力现有的规模水平和可以动员的人力物力条件，使经济计划指标建立在科学可靠的基础之上。统计又是检查计划执行情况的重要工具。利用其所掌握的材料，分析计划完成和未完成的原因，揭露完成计划执行过程中存在的问题，挖掘潜在力量，克服薄弱环节，总结经验，提出建议，以便领导采取有效措施，促使计划的顺利完成和超额完成。

社会产品再生产是一个连续不断的过程。一个时期计划任务的完成或超额完成，仅仅是一个生产阶段的结束。源源不绝的后继任务，需要及时确定和安排。所有各种任务指标，特别是具体产品的品种和数量，是随着社会需要而不断变动的。统计需要利用所掌握的实际材料，并通过各种方法对今后时期可能达到的规模水平进行预测，研究今后发展的可能趋势，为国家和各部门、各单位制订各类计划和进行国民经济决策提供依据，从而发挥统计对国民经济发展的促进作用。