

社会经济统计基础知识

SHEHUIJINGJITONGJIJICHUZHISHI

张昌法 马振东

山西人民出版社

社会经济统计基础知识

张昌法 马振东

山西人民出版社

社会经济统计基础知识

张昌法 马振东编

*

山西人民出版社出版 (太原井州路七号)
山西省新华书店发行 山西省七二五厂印刷

*

开本: 787×1092 $1/32$ 印张: 8 字数: 169千字

1980年4月第1版 1980年10月第1次印刷

印数: 1—40,500册

*

书号: 4088·6 定价: 0.61元

序

统计是认识社会的有力武器，是党和政府制定方针、政策和国民经济计划的重要依据，也是检查、监督党和政府的方针、政策和国民经济计划执行情况的重要手段。随着党的工作着重点转移到社会主义现代化建设上来，统计工作的重要性将日益显示出来。斯大林指出：“任何建设工作，任何国家工作，任何计划工作，没有正确的计算是不可想象的。而没有统计，计算是不可想象的。没有统计，计算就一步也不能前进。”建国三十年来的社会主义建设经验一再证明，忽视了统计工作，不注意事物的数量方面，特别是不注意引起事物质量变化的数量界限，一切都胸中无数，无根据地，主观地决定问题，没有不犯错误的。

多快好省地进行社会主义现代化建设，要求对整个国民经济进行科学管理。所谓科学管理，概括地说，就是严格按照客观经济规律和客观自然规律办事。而任何客观规律发生作用的过程，必然要经历由量变到质变的过程。统计工作正是要反映这个全过程的。因此，我们要在社会主义现代化建设中认识、掌握和运用客观规律，就必须重视统计，学会统计，充分运用统计来指导和改进工作。

统计是上层建筑，是意识形态，是随着生产的发展而发

展的。任何一种社会形态（原始社会、奴隶社会、封建社会、资本主义社会、社会主义社会）的生产力，都要有相应的统计为其服务。现代化的生产力的发展，当然要有现代化的统计为其服务。现代化的统计，要求统计工作者具有渊博的知识和多方面的业务技能。有人把统计工作称为“多学科联合作战”，是完全正确的。这是因为，统计工作不只是一般地提供统计数字和资料，而是要对错综复杂的经济问题进行综合分析，要深入研究事物的内在规律，涉及到事物的质和量，涉及到生产力和生产关系，涉及到经济基础和上层建筑，涉及到社会科学和自然科学的许多学科。只有具备了渊博的知识和多方面业务技能的人，才能真正胜任现代化的统计工作。这就给每个统计工作者提出一个刻苦学习的艰巨任务：要学点哲学，学会以辩证唯物主义的立场、观点、方法来分析、研究经济发展客观过程的本领；要学点政治经济学和部门经济学，学会认识掌握和运用客观经济规律的本领；要学点自然科学技术知识，学会运用自然规律的本领；要学社会经济统计学和数理统计学，同时要学点经济数学和电子计算机方面的知识，学会熟练地掌握、运用各种业务技能的本领。在我看来，无论是统计科学研究工作者还是统计实际工作者，只有掌握了以上这些知识和本领，才称得起又红又专，才能较好地完成现代化建设提出的统计任务。

一个人所掌握的知识和本领渊博、专深、娴熟，所谓多才多艺当然好。然而由于各种条件的限制，对许多人来说可能是困难的，至少短时间内是困难的。我们的要求是在博的基础上专于一道，所谓有一技之长，这却是不难做到的。对于一个统计工作者来说，精通统计学，专于统计工作，是最起

码的要求。如果一个专业工作者对自己的专业一知半解，若明若暗，要想搞好工作只不过是一句空话而已。

任何一种知识和本领的掌握，都是从基础开始学习，一步一步一个脚印，扎扎实实地学下去，点滴积累，逐步达到专深的地步。张昌法、马振东同志所编《社会经济统计基础知识》，正是为了适应这一情况而出版的。

《社会经济统计基础知识》是一本统计学入门书，是一本通俗读物，初学统计学和初参加统计工作的同志认真读读这本书，是大有益处的。由此入门，继续深造，就会逐步精于此道。即使是对于统计学有较深的研究，对于统计工作有丰富的经验和从事经济领导工作的同志，也可以读读此书，作为研究和工作的参考。当然，书中的某些观点也还有进一步商榷的必要，这里我不一一指出，请读者认真独立思考，展开争鸣。

本书编者在编写过程中，力求较好地理论和实践联系起来提出问题、思考问题、探索问题、回答问题，并且以严谨的治学态度反复酝酿，深入探讨，认真撰写，从而使本书避免了有的理论著作的空洞论述的缺点，同时也避免了类似工作经验总结式的、平铺直叙的缺点。因此，我认为是一本较好的书。

张昌法同志长期从事统计教学工作。马振东同志长期从事统计实际工作。我们期待他们继续刻苦学习，深入研究，写出科学价值更高的著作来。借此机会，我们也期望有更多的从事统计科学研究和从事统计实际工作的同志加强合作，以实践作为检验真理的唯一标准，对于我国统计工作三十年来正反两方面的经验，进行认真的总结，上升为理论，使

统计为社会主义现代化建设作出新的更大贡献。

张 塞

一九八〇年三月

目 录

序.....	1
第一章 统计是认识社会的武器	
社会主义建设的工具	1
第一节 统计是认识社会的有力武器.....	1
第二节 统计必须以马列主义、毛泽东思想作指导.....	10
第三节 统计工作的基本任务.....	13
第四节 加强统计建设,适应四个现代化的需要.....	19
第二章 统计调查的方法	22
第一节 统计调查的概念、内容和要求.....	22
第二节 统计调查的种类.....	24
第三节 统计调查方案的制订.....	27
第四节 统计报表制度.....	31
第五节 普查和重点调查.....	39
第三章 抽样调查	43
第一节 抽样调查的概念和作用.....	43
第二节 抽样误差的概念和计算公式.....	46
第三节 抽样数目的确定.....	51
第四节 抽样调查的组织方式.....	54
第五节 抽样调查资料的推算.....	62
第六节 抽样调查计算公式的应用实例.....	63
第四章 典型调查	73

第一节	典型调查的概念和理论根据·····	73
第二节	典型调查的态度和方法·····	77
第三节	典型调查材料的分析与报告·····	80
第四节	典型调查的应用·····	83
第五章	统计资料的整理 ·····	89
第一节	统计资料整理的概念和重要性·····	89
第二节	统计分组的意义和任务·····	91
第三节	统计分组标识的选择和分组方法·····	97
第四节	我国统计工作中几种重要分组·····	103
第五节	统计资料的汇总·····	109
第六节	统计表·····	115
第七节	历史资料和专题资料的整理·····	120
第六章	统计数字的计算方法和原则 ·····	128
第一节	统计绝对数·····	128
第二节	统计相对数·····	132
第三节	统计平均数·····	141
第四节	动态数列·····	155
第五节	指数法·····	179
第七章	综合分析基本知识 ·····	201
第一节	综合分析的意义和作用·····	201
第二节	综合分析的内容与步骤·····	205
第三节	综合分析的原则和方法·····	211
第八章	统计图 ·····	229
第一节	统计图的概念和作用·····	229
第二节	绘制统计图的基本原则·····	231
第三节	常用的几种统计图·····	233

第一章 统计是认识社会的武器

社会主义建设的工具

第一节 统计是认识社会的有力武器

一、什么是统计

“统计”这个术语，一般包括三个含意，即统计工作、统计资料和统计学。这三者之间的关系是很密切的。

1. 统计工作，是指根据科学原则组织起来的统计机关业务工作的总称，包括统计资料的搜集、整理、分析等。

2. 统计资料，是指反映国民经济和国民经济各部门工作情况，以及反映各种社会经济情况的数字资料。

3. 统计学和统计科学，是指如何搜集、整理和分析统计资料的理论和方法的一门独立的社会科学。

统计科学与统计工作、统计资料的运用是密切联系的。统计学和统计工作，具有理论和实践辩证统一的关系。统计科学是用来指导统计工作的，统计工作的一切过程，统计部门所搜集、整理和分析出的一切材料，只有符合统计科学的要求，才能适合于国家建设的需要。统计科学是统计实践经验的理论概括，而统计实践经验的丰富和发展，又不断地推动统计科学的发展。统计科学理论的研究，是和统计资料的考察

和运用密切相联系的。

二、统计的基本性质

统计是调查研究工作的一个组成部分。

列宁指出，社会经济统计是认识社会的最有力的武器之一。不要为统计而统计。

列宁精辟地概括了统计的基本性质：第一，统计是认识社会的有力武器；第二，统计应该有明确的目的，不要把统计变成“数字游戏”。

作为一种有力武器，统计在认识社会中能够起到什么作用呢？可以归纳为以下几个方面：

第一，统计可用来研究一个国家的经济制度和一个国家或一个地区经济发展的特点。

列宁批判地运用德国农业中农户基本类别的总的统计材料，看到了现代德国农业的资本主义制度的一个轮廓：它的阶级关系好比一个金字塔，塔的下端是几乎占农户总数的百分之六十的无产者“农户”；塔顶是占百分之五的资产者农户。这百分之五的资产者农户却占有全部土地和全部耕地面积的一半以上，占有农业中百分之二十的工人和一半以上的雇佣工人。这些统计材料有力地证明了资本主义在农业中的发展。

列宁在论证俄国资本主义的发展、反对民粹派的斗争中，研究和分析了五百余种统计资料，并写出了《俄国资本主义的发展》这部光辉的马克思主义巨著。列宁在《帝国主义是资本主义的最高阶段》这部名著中，同样充分研究了大量的统计资料，用这些资料说明帝国主义的形成和特点，指出了帝国主义的寄生性和腐朽性，并有力地驳斥了资产阶级

统计学者的观点和虚伪的辩解。

列宁强调指出：“有许多问题，而且是涉及到现代国家的经济制度和这种制度的发展的最根本问题，过去是根据一般的估计和大致的材料加以解决的，现在如果不根据按某一个一定的纲要收集并经统计专家综合的关于某一国家全国情况的浩繁材料，就无法加以比较认真的研究。”^①

毛泽东同志早在第一次和第二次国内革命战争期间，就亲自进行社会经济调查，搜集了大量的调查资料 and 统计数字，正确分析和认识了当时的中国社会。在《兴国调查》中，毛泽东同志利用兴国第十区旧有土地分配关系和人口成份的调查统计资料，深刻地揭示了旧中国农村的经济制度和阶级关系：真正的剥削阶级（地主、富农），人数不过百分之六，他们的土地却占百分之八十。其中，百分之一的地主，占有百分之四十的土地，百分之五的富农占去百分之三十的土地，而且公堂的土地（占百分之十）又有许多掌握在富农手中。中农人口占百分之二十，土地却只占有百分之十五，其土地是不足的。而占人口百分之六十的贫农，却只占有百分之五的土地。毛泽东同志根据对当时农村经济制度的调查研究，分析了当时农村的阶级关系，为我党制订了正确的土地革命的路线、方针和政策。

利用统计，可以具体说明和研究一个国家和地区经济发展的特点。例如，我国某地区，一九七五年，全民所有制独立核算单位的工业固定资产，在全国各省、市中占第一位；该

^①列宁：《现代农业的资本主义制度》，《列宁全集》第16卷，第420页。

地区重工业产值占全国的七分之一，钢产量占全国的三分之一；生铁产量占全国的一半左右；其他重工业产品产量在全国都占有重要的地位。这些统计资料表明，该地区是一个重工业的基地。

第二，统计可用来说明和研究社会经济现象发展的规律。

列宁利用美国农业调查和人口调查的材料，特别是利用了美国一九〇〇年和一九一〇年的农业调查材料，研究了农业进化的规律。列宁认为，美国一九〇〇年和一九一〇年的两次农业调查，是所有先进国家中最好的材料，是社会统计在农业方面的最新成就。根据这两次调查所搜集的数百万农户的确切而丰富的材料，“使我们有可能对资本主义制度下的农业进化作出准确实际的总结和结论来。特别是因为美国是个幅员最广大、关系最复杂、资本主义农业的色彩和形式最繁多的国家，所以我们能够根据这个材料来研究农业进化的规律。”^①也就是“资本主义大农户增加和小农户被排挤是一个普遍规律。”^②如果没有这些丰富的调查统计材料，研究经济发展的规律是不可能的。

在我国社会主义建设事业中，我们对关于农业、工业、基本建设和商业方面多年的统计资料，进行系统的周密的分析研究，就可以清楚地看到：哪一年的农业丰收了，第二年的工业、基本建设、商业就得到较快的发展；哪一年的农业歉收了，第二年的工业、基本建设、商业的发展速度就减慢，甚

①列宁：《关于农业中资本主义发展规律的新材料》《列宁全集》第22卷，第90页。

②《同上》第42页。

至下降。这是一个规律性的问题。如一九五二年，农业大丰收，农业总产值比上年增长15.3%；到了一九五三年，工业总产值比一九五二年增长了30.2%，基本建设比一九五二年增长了81.3%，社会商品零售额比一九五二年增长了25.9%。一九五五年，农业又获得了丰收，农业总产值比一九五四年增长了7.7%；到了一九五六年，工业、基本建设和商业都有较大幅度的增长，与一九五五年相比，工业增长了28.2%，基本建设增长了59.8%，社会商品零售额增长了17.5%。相反，一九五三年遭受水灾，农业总产值较一九五二年只增长了3.1%，因此，直接影响到一九五四年的工业、基本建设和商业的增长速度，这一年工业只比前一年增长了16.3%，社会商品零售额较前一年增长9.5%。一九五四年农业遇到了多年少见的大灾害，农业总产值较前一年增长了3.3%。与一九五四年相比，一九五五年工业只增长了5.6%，社会商品零售额只增长了2.9%。上述统计资料充分地说明了农业是国民经济的基础，农业生产发展的快慢，直接影响到国民经济其它部门的发展速度。

我们的国家现正处在一个新的历史发展时期。在实现四个现代化的进程中，还有许多未被我们认识的必然王国。我们必须学会运用马列主义的立场、观点和方法，充分利用各种调查统计资料，来认识社会主义经济发展的规律，认识社会主义现代化的规律，以便利用这些规律为社会主义服务。

第三，统计可以给人以确切具体的概念。

列宁在研究社会问题时，为了给人以确切的具体的概念，常常引用一些统计资料来说明。列宁指出：“为了使读者对于帝国主义有一个尽量确切的概念，我们故意尽量多地引用

了一些不得不承认最新资本主义经济中万分确凿的事实的资产阶级经济学家所发表的意见。为了同一目的，我们又引用了一些详细的统计材料，来说明银行资本等究竟发展到了怎样的程度，量转化为质，发达的资本主义转化为帝国主义，究竟表现在什么地方。”①

有时，一些简单的统计数字，比长篇议论更能说明问题，更能给人以确切具体的概念。例如，叶剑英同志在庆祝中华人民共和国成立三十周年大会上的讲话中，为了说明三十年我国国民经济各部门取得的巨大成就，就用了以下几个重要统计数字：全国粮食产量一九七八年比一九四九年增长1.7倍，棉花产量增长3.9倍。……全国工业企业达到35万个，全民所有制企业的固定资产达到3,200亿元，相当于旧中国近百年积累起来的工业固定资产的25倍。这些统计数字，确切而具体地说明了我们在旧中国遗留下来的“一穷二白”的基础上，经过三十年的建设，取得的辉煌成就。同时也表明，我国已经为实现四个现代化创立了可靠的前进阵地。

第四，统计的认识作用，还在于它能描绘事物发展的过程，勾划出经济生活的全貌。

列宁在谈到关于地方统计局统计任务时指出，应当把统计资料整理得能够根据这些资料来研究旧的自然经济的破坏过程，以及自然经济被商业性的资本主义农业所代替的过程。

在统计上，我们常常用动态数列来描绘事物的发展过程。例如，用工业、农业产值构成比例的动态变化，来描绘我国由农业国向工业化变化的过程。

①列宁：《帝国主义是资本主义的最高阶段》单行本，第81页。

我们通过人口数目、劳动力数量、土地面积、工农业产品产量、工农业总产值、交通运输量、基本建设投资额、社会商品零售额、国民收入、积累和消费、劳动生产率、成本、利润等等基本统计、主要的百分比，就能看到一个国家、一个地区的经济生活的全貌。

无产阶级的伟大导师马克思、恩格斯，对统计是认识社会的有力武器都有过论述。他们在创立无产阶级革命理论及领导无产阶级革命斗争的实践中，也都很注意运用统计这一认识社会的有力武器。马克思指出：“德国及西欧大陆其它各国的社会统计，和英国的社会统计比较起来是很贫乏的。但是这种社会统计依然充分揭开了黑幕，让我们窥见幕内麦杜莎的头。①假若我们的政府和国会，象在英国一样……被授予全权去揭露事实真相，……我们将会在我们自己的状态面前愕然大吃一惊罢。”②马克思的这段话，非常深刻地说明了社会经济统计在认识社会方面的重要作用。恩格斯把人民能够参加搜集统计材料的调查委员会，看作“是认识自己的最好的手段”。毛泽东同志教导我们，要“胸中有数”，要注意“基本的统计”和“主要的百分比”。他指出，要了

①麦杜莎是希腊神话中的女魔。她三姊妹都是极凶恶的可怕的魔鬼。她们貌似妇人，肩上却长着鹰翼，她们的每一根头发都是一条毒蛇。而麦杜莎的一双眼更可怕，谁要是与她视线相对，谁就会马上变成石头。马克思在这里用麦杜莎这个魔鬼来比喻对广大工农劳动群众进行着资本主义和封建主义的双重剥削压迫的罪恶的德国社会。

②马克思：《资本论》第一卷，初版的序，人民出版社 1965 年版，第Ⅱ页。

解情况，唯一的方法是向社会作调查。没有调查就没有发言权。

三、统计的特点

统计认识社会的作用，是通过对社会进行调查即通过搜集统计资料、整理统计资料、分析统计资料来实现的。统计是调查研究的一种，它和一般所说的调查研究有着密切的关系，但又有别于一般的调查研究。统计有它自己的特点：

（一）统计是在质与量的辩证统一中，通过研究大量社会现象的数量方面，进行基本的数量分析的一种调查研究工作。这是统计的最重要、最基本的特点。

任何事物、任何现象和过程，不仅有质的方面，而且有量的方面。质与量是对立的统一。任何质量都表现为一定的数量，没有数量就没有质量。而任何量都是具有一定质的量。因此，第一，统计在研究社会现象的数量时，必须密切联系现象的质来进行。例如，在研究工业总产值时，必须根据马克思再生产的原理，正确地确定工业总产值的概念、构成内容、计算方法，在这个基础上，再去搜集、整理这方面的资料，这样才能得出反映工业企业在一定时期内工业生产的总成果的数字。第二，统计必须做好基本的数量分析，以说明社会经济现象由量变到质变的过程及其具体表现，找出决定事物质量的数量界限。第三，统计还应从数量方面反映社会经济现象之间、国民经济各部门之间的相互联系和比例关系。例如，农业、轻工业和重工业之间的比例关系，农业内部的比例关系，工业内部的比例关系，国民收入中积累和消费的比例关系，等等。

由此可知，统计是在质与量的辩证统一中，通过研究大