

现代经济统计学

主 编 马恒运 熊克勤



河南人民出版社

本书各章的撰写人员是：第一章，马恒运；第二章，赵荣膺；第三章第一节、第二节，翟玉芬；第三章第三节、第四节，马杰；第三章第五节、第六节，商雨敏；第四章，张艺平；第五章第一节，徐春晖；第五章第二节、第三节、第四节、第五节刘冰；第六章，徐春晖；第七章，熊克勤；第八章，张玉红；第九章，马恒运、张德学；第十章，商惠民；第十一章，谢家发；第十二章，李文、常世鹏；第十三章，马恒运。全书由马恒运、熊克勤统编，最后由马恒运总纂。

在编写过程中，参考了有关资料和新的研究成果，并得到了河南农业大学成教处、河南农业大学经贸学院等单位的大力支持，在此一并表示感谢。

由于作者水平有限，成稿仓促，若有谬误，敬请各界读者批评指正。

编者 1995年1月

目 录

前 言.....	(1)
第一章 绪 论.....	(1)
第一节 统计学的建立与发展.....	(1)
第二节 统计学的性质与对象.....	(7)
第三节 统计学的研究过程和基本方法	(10)
第四节 统计学的理论基础	(14)
第五节 统计工作的组织与作用	(16)
第六节 统计学中的基本概念	(21)
第二章 统计资料的搜集	(25)
第一节 统计调查的意义	(25)
第二节 调查方案的制订	(28)
第三节 统计调查方法体系	(34)
第四节 调查资料的检查	(41)
第三章 统计表现与显示	(44)
第一节 统计资料表现的意义及基本程序	(44)
第二节 统计资料的分组	(48)
第三节 次数分配	(57)
第四节 统计表	(67)
第五节 累计次数分配曲线	(74)
第六节 罗伦茨曲线与基尼系数	(77)
第四章 总量指标和相对指标	(82)
第一节 总量指标	(82)

第二节 相对指标	(85)
第五章 平均指标	(97)
第一节 平均指标的概念和作用	(97)
第二节 算术平均数	(99)
第三节 调和平均数	(111)
第四节 众数和中位数	(117)
第五节 应用平均指标应注意的问题	(125)
第六章 标志变异指标	(128)
第一节 标志变异指标的概念和作用	(128)
第二节 全距和平均差	(130)
第三节 标准差和方差	(134)
第四节 标志变异系数	(152)
第七章 抽样估计	(155)
第一节 抽样估计的基本问题	(155)
第二节 抽样误差	(163)
第三节 总体指标抽样估计	(170)
第四节 抽样组织形式	(179)
第五节 假设检验	(197)
第八章 时间序列分析	(207)
第一节 时间序列的概念	(207)
第二节 时间序列的分析指标	(212)
第二节 序时平均指标	(218)
第四节 时间序列的构成要素及分析原理	(227)
第五节 季节变动的测定	(230)
第九章 回归和相关分析	(240)
第一节 回归和相关的的基本问题	(240)
第二节 一元线性回归模型	(244)
第三节 回归模型的检验	(251)

第四节	多元线性回归模型建立和检验	(254)
第五节	非线性回归和相关	(261)
第六节	Path Coefficient 分析法	(263)
第七节	回归和相关的应用及注意事项	(271)
第十章	指数分析	(275)
第一节	指数的提出和作用	(275)
第二节	指数的编制	(281)
第三节	指数体系与因素分析	(293)
第四节	平均指标的指数分析	(298)
第五节	指数数列	(302)
第十一章	统计预测	(308)
第一节	预测的意义和种类	(308)
第二节	预测的原则和步骤	(310)
第三节	回归预测法	(313)
第四节	速度和移动平均预测法	(318)
第五节	指数平滑预测法	(322)
第六节	预测误差的控制	(328)
第十二章	统计决策	(334)
第一节	统计决策的基本问题	(334)
第二节	完全非确定型统计决策	(338)
第三节	先验概率条件下的统计决策	(343)
第四节	后验概率条件下的统计决策	(349)
第十三章	社会经济研究中的抽样设计	(362)
第一节	抽样设计的意义	(362)
第二节	抽样设计的数据结构	(364)
第三节	抽样设计数据的分析方法	(371)
第四节	三因素抽样设计方差分析	(377)

第一章 绪 论

目的要求:了解统计的性质和任务,统计学的主要学派及观点,统计学的研究对象和研究方法,社会经济统计学和其它学科的关系,掌握统计学中的基本概念。

第一节 统计学的建立与发展

一、统计的产生与发展

统计作为人类的一种社会实践活动,已经有四五千年的历史了。然而,统计形成为专门系统的科学知识,只不过 300 多年时间。至于现代统计学理论与方法的发展和运用,更是近一个世纪内的事情。统计学虽然是年轻的科学,但是已经发展成为横跨数学、自然科学和社会科学的多科性的交叉学科。它的原理和科学方法广泛地应用于自然和社会的各个领域,并且随着社会经济的发展与科学技术的进步,统计科学的内容也不断地在充实、更新。

统计是随着社会的需要而产生和发展起来的。统计的起源很早,可以追溯到远古时代。最早发展起来的是社会统计。统计活动的最初形态是简单计数。古代人类狩猎捕鱼为生,为了掌握生产品与贮藏品的数量,为了按人口分配食物,都需要计数。我国《周易·系辞》中写到:“上有结绳而治,后世圣人易之以书契。”这种简单的计数虽然是统计的萌芽,但对统计提出了客观要求。随着人类社会

的发展出现了阶级和国家,统计便由简单的计数活动演变成为管理国家的一种职能,为统治阶级提供所需要的政治、经济和社会的数量情况。我国早在 4000 多年前的奴隶社会时期,就出现了统计的萌芽,就有了统计工作。《尚书·禹贡》这篇文章就把当时的中国分为九州,分别记述了各地的物产、交通、植物等的特征情况;又根据地质不同,按复合分组的方式,把田地和赋税分成“上、中、下三等九级”。这种数量和复合分组的概念已经初步形成。

奴隶主统治阶级为了实行国家的对内对外职能,满足征税、征兵、征夫等经济和军事上的需要,便开始进行人口和土地等方面的统计工作。在国外,古希腊和古罗马时代也开始了人口和财产的统计。

进入封建社会后,统计内容有所充实,统计调查的方法制度也逐步健全。但是,由于封建社会生产力发展水平低、经济落后,统计也就只局限于封建主征收赋税、徭役和管理国家的需要,发展十分缓慢。

到了资本主义时期,社会生产力有了巨大发展,商品经济与科学文化日益发达,社会分工愈来愈细,社会生活日趋复杂,因而对统计有了新的要求,统计便从过去一般的政治、经济与军事等方面,扩展到工业、农业、对内对外贸易、银行、保险、交通、邮电和海关等各个方面,因而形成了各种专业的统计工作。

社会主义制度的建立,为统计开拓了新的领域,使其成为社会主义国家的管理工具、宣传工具和科学研究工具。

二、统计学的创建和发展

资本主义最早产生于欧洲,在 17 到 18 世纪时期,欧洲处在资本主义上升阶段,不仅统计实践活动有了很大发展,而且统计理论也有了新的提高。统计学就是在欧洲资本主义上升时期,为了适应社会经济的发展 and 统计实践的需要而创建起来的。

统计学作为系统理论的科学是伴随着资产阶级的古典哲学、古典政治经济学和空想社会主义的产生与发展而创建起来的。人们一般是以 17 世纪中期英国威廉·配第的著作《政治算术》的问世,来作为统计学诞生的标志,至今也不过 300 多年的历史。

统计学的理论和方法,是在长期统计实践活动的基础上创建和发展起来的。由于开创统计理论的学者们所处的历史环境不同,对统计实践有不同的理解,因而产生了各种不同的学派。

(一)欧洲统计学派的创立和发展:在欧洲统计学发展史上,从早期到近期形成了四种主要学派,即记述学派、政治算术学派、数理统计学派、社会统计学派。

“记述学派”(又称“国势学派”),创建于 17 世纪的德国,创始人康令(1606—1681)。继承者主要有阿痕瓦尔(1719—1772)和斯廖采尔(1735—1809)等。他们在大学里开设了一门课程叫“国势学”,后来又命名为“统计学”,其内容是用文字记述有关国情、国力的系统知识和重要事项。这个学派盛行于 17 到 18 世纪,其贡献在于把讲授国家的学问定名为统计学,是第一次单独使用“统计学”这个术语。但其缺陷是,对国家的土地、人口、政治、军事、财政、货币、资源等项的记述,只偏重于品质的解释,不注重数量的对比分析。因而这个学派只有统计学之名,而无统计学之实。

政治算术学派创立于 17 世纪后期的英国,创始人是威廉·配第(1623—1687)和约翰·格朗特(1620—1674)。”其代表著作是配第的《政治算术》。配第在书中把英国同荷兰、法国的经济状况进行了对比,着重分析了国家的经济实力和潜力;他用数字、重量、尺度来进行比较分析。这种使用数量的研究方法在当时是首创,这对后来成为独立的统计学在理论和方法上奠定了基础,是统计学的正统的起源。马克思对配第的评价很高,称赞他是“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”。格朗特也在他的代表著作《对死亡率公报的自然观察和政治观察》中,采用了具体的数

量对比分析方法,对统计学的创立也起了重要作用。但他们的一系列著作中,都没有使用“统计学”这一科学命名,因而被认为只有统计学之实,而无统计学之名。政治算术学派的影响很大,并从1850年以后取代了记述学派,并把政治算术改称为统计学。从此以后,统计学的名称便在欧洲各国广泛地流行起来。

数理统计学派创立于19世纪中期,创始人是比利时学者阿道夫·凯特勒(1795—1874)。其主要代表作是《社会物理学》,他的重要贡献是把概率论引入统计学,并用来研究自然现象,使统计方法在《政治算术》的基础上向前跨进了一大步。后来又经高尔顿(1822—1911)、皮尔生(1857—1936)等人的不断充实、完善,使数理统计发展成为独立的应用数学。自此以后,不仅自然现象各领域的统计以概率论和数理统计的理论与方法为指导发展起来,而且在社会经济现象领域中也广泛地应用数理统计方法。这就使统计方法不仅是对过去的统计资料进行整理分析,而且还发展到对抽样资料的推断和对未来的预测,使统计学能更好地适应社会生产、科学技术和经济管理现代化的需要。从这个意义上讲,数理统计学派对统计科学的发展做出了较大的贡献,奠定了统计学作为一门方法论科学的基础。但是,这个学派否认社会统计的存在,认为统计学就只有一门数理统计学,它是现代数学的一个分支,是通用于研究自然和社会现象的方法论体系。

社会统计学创建于19世纪后期,创始人是德国的梅尔(1841—1925)。其代表著作是《社会生活中的规律性》和《统计学与社会学》。这个学派在一定意义上讲是政治算术学派的继续,其主要观点为:统计学是一门实质性的社会科学,它通过对总体现象的大量观察来认识社会发展的规律性。这些观点对日本、苏联和中国现代统计学的发展都有较大的影响。

(二)社会经济统计学及其学派的创立和发展:社会经济统计学首先是在世界上第一个社会主义国家的苏联创立的。最早使用

社会经济统计这个名称的是列宁。列宁早在 1910 年底他的著作中就开始使用社会经济统计一词，他第一次提出社会经济统计是“社会认识的最有力的武器之一。”列宁在这里指出的社会经济统计，是指社会经济统计资料和社会经济统计学的总称，它是社会经济统计学这一名称的直接来源。

十月社会主义革命取得胜利，苏维埃政权建立以后，当时苏联的情况是：一方面随着资本主义兴起而建立起来的统计学，在俄国也有了一定的发展。但是，这些资本主义国家的统计理论与统计制度如果不加以改造，就不能适应社会主义建设的需要，所以当时苏联大多数的统计学家认为，由于社会经济制度的变革，不但应当而且必然产生与社会主义制度相适应的统计理论和统计实践。另一方面也由于马克思、恩格斯在领导无产阶级革命斗争中，树立了批判地运用资产阶级统计资料进行理论研究的典范，开始了无产阶级的统计工作，这也就奠定了无产阶级统计的理论基础。

社会经济统计学就是在马克思主义统计思想的指导下，在列宁、斯大林的领导下，吸取了欧美社会统计学和数理统计学中的有益成果，总结苏联社会主义统计实践的经验，并同当时各种形形色色的统计学说进行激烈的论争中，经过一段的时间才逐步创立和发展起来的。

苏联的社会经济统计学派对统计学的性质、对象、方法和理论基础方面都有自己的见解。他们既不同于欧美的数理统计学派，又不同于欧美的社会统计学派，同苏联的通用方法论者也有差别。这个学派的代表人物有廖佐夫、斯特里科和斯特鲁米林。尽管他们在各自的著作中对某些提法稍有差异，但其主要观点却是相同的，具体可以归纳为：统计学的性质是一门独立的社会科学，它的对象是大量社会现象的数量方面；它的方法是辩证唯物论的认识论在统计学中的应用，大量观察法、分组法、指标法是它的基本方法；它的理论基础是马克思主义哲学和政治经济学。

这个学派的优点是把统计学同苏维埃社会主义的统计实践密切联系起来，他们所阐明的统计学的性质、对象、方法和理论基础，对社会经济统计学具有指导意义。但他们却忽视数理统计方法在社会经济统计学中的应用，有的人甚至对数理统计采取否定态度。所以，他们所编著的统计学教科书较空洞，理论多，具体方法少，引不起学生的多大兴趣。

(三)统计学在中国的引进和发展：中国是世界文明古国之一，统计工作的开展与某些统计方法的使用都大大早于欧美各国。但中国的统计工作却没有能发展成为一门系统的现代科学。究其原因主要有：①中国统计工作开展虽早，但它是为奴隶主和封建王朝征收徭役、赋税和管理国家的需要而建立的，同自然科学、社会科学的发展关系极少。②由于中国没有经历过资本主义阶段，商品经济始终没有形成一种社会经济形态，因而统计学没有能形成一门系统的学科。③中国自秦汉以来，几千年都是封建统一的国家，闭关自守，思想禁锢，没有从横向作国情、国力对比的压力。这一点同16、17世纪的西欧英、法、荷、德诸强国争雄的时代不同，没有这些国家那种了解本国与外国政治、社会情况及经济、军事实力进行比较的迫切要求，也就缺乏那种危机感和紧迫感，因而中国的统计日见衰落，而西欧的统计却日新月异地发展着。

解放前，在旧中国的大学里，统计教学是照搬欧美数理统计学的一套东西。认为那是唯一的统计学，从来不考虑联系实际的问题，统计教学与实际统计工作完全脱节。解放后，根据新中国社会主义建设的需要，全面引进了苏联的社会经济统计理论和统计制度，在我国第一次建立起全国统一的统计体系。这在当时是必要的。然而，苏联的社会经济统计，也有一些消极的东西被照搬过来。其中很重要的一条就是对待数理统计学采取否定态度，对于复杂的社会经济现象只采用少数比较简单的统计方法进行核算分析，而对于那些可以使用数理统计或其它的数学方法却被忽视了。思

想僵化的结果,使本国统计理论的发展和外国统计理论的吸收都受到阻碍,影响了社会经济统计学的健康发展,以至于在很长的一段时间内,我国的统计理论与方法基本上沿袭苏联社会经济统计学的传统内容。

党的十一届三中全会以后,社会经济统计学和统计制度在我国才有了很大发展。在改革和建设实践经验的基础上,在建设具有中国特色社会主义理论指导下,在世界信息革命巨大浪潮的冲击中,经过我国统计学界的共同探讨,提出了许多新观点、新思想,其主要内容可以归纳为:社会经济统计学与其他门类和学派的统计学(包括数理统计学和自然科学领域的统计学)同时并存、相互渗透、共同发展;努力实现社会主义统计现代化;统计要同社会主义商品经济相适应;统计要体现社会、经济、科技相协调发展的要求;加强统计领域的社会主义民主与法制建设等等。正是这些新观点、新思想的推动,现代的社会经济统计学在我国正在向前发展。

第二节 统计学的性质与对象

要弄清统计学的性质与研究对象,应当首先了解统计的涵义与统计学的分科。这里提到的统计学是专指社会经济统计学而言。

一、统计的涵义

在我国,“统计”一词是由英语“Statistics”翻译过来的,具有统计工作、统计资料和统计学三种涵义。统计工作是对客观事物总体数量进行实质性的调查研究工作,包括搜集、整理和分析资料的工作过程。统计资料是统计工作所取得的各项数字资料及有关情况的总称,如统计表、统计图、统计分析报告和各种统计资料汇编等。统计学是系统地论述统计理论和统计方法的方法论科学。

统计工作、统计资料、统计学三者之间的关系是：统计工作和统计资料的关系是过程和成果的关系。统计工作是进行调查研究的工作过程，是统计实践；统计资料则是统计实践活动的结果，是统计工作的成果。统计学和统计工作的关系则是统计理论与统计实践的关系。统计学是统计工作实践经验中关于调查研究总体数量关系方法的理论概括；统计工作则是运用统计学的理论和方法来指导调查研究活动，以取得实质性资料的成果。

二、统计学的分科

统计学从大的方面来讲，可以分为社会经济统计学、数理统计学和自然科学技术领域的统计学。社会经济统计学属于交叉学科。社会经济统计学又分为统计学原理和部门统计学。在部门统计学中又有人口统计学、农业统计学、工业统计学、基本建设统计学、商业统计学、交通运输统计学、财政金融统计学、文化卫生统计学、环境统计学、教育统计学、科学技术统计学等等。统计学原理是阐述社会经济统计的基本理论与方法，是部门统计学各门学科的基础。数理统计学是应用数学的一个分支，它研究随机现象的关系。自然科学技术领域的统计学属于自然科学，它在研究自然现象时，应当以各有关自然科学为理论基础。它可分为生物统计学、气象统计学、水文统计学、物理统计学等等。

三、统计学的性质和对象

对统计学的性质与对象问题，国内统计学界存在不同的看法，争论的中心问题主要有两个：①统计学是一门还是两门（或几门）科学？②统计学是实质性科学，还是方法论科学？

有一种观点认为，社会经济统计学根本不是一门独立的统计学，只有数理统计学才是唯一科学的统计学，它可以广泛地应用于自然技术领域和社会经济领域，是一门通用的方法论科学；又有一

种观点虽然承认社会经济统计学是一门独立的科学,但认为它是一门实质性科学,否认它是一门方法论科学。认为它是以大量社会经济现象的数量方面为研究对象的社会科学,目的是研究社会发展规律在具体地点、时间、条件下的数量表现。

当前,国内统计学界的大多数同志却持与上述相反的观点,这些同志认为:

(1)统计学在目前已经发展成为多科性的科学,否定只有数理统计学才是一门通用科学的观点,认为无论社会经济统计学,还是数理统计学和自然技术科学领域的统计学,都是统计学,它们既有交叉,又各自独立。因此,社会经济统计学与数理统计学之间的交流不再视为禁区,各门类的统计学都可以相互借鉴,相互渗透,相互促进,共同发展。

(2)认为社会经济统计学是一门认识社会经济现象的总体数量方面的方法论科学,而不是一门实质性科学(现代科学可分为实质性科学和方法论科学两大类。前者研究认识规律和各种现象变化的规律,如气象学、医学、生物学、社会学、经济学、军事学等,后者研究认识方法,如数学、统计学等),认为统计学的发展已使它从实质性科学中分离出来,而以研究方法论为它的特点。

(3)认为社会经济统计学属于社会科学范畴,坚持把它置于马克思主义理论的指导之下。社会经济统计学的指标和分组方法、分析方法都带有社会科学的属性。

目前,统计学界关于上述问题的争论尚在继续。本书作者认为,社会经济统计学是一门独立的统计学,并且是一门认识社会经济现象的总体数量方面的方法论科学,它与数理统计学、自然科学技术领域的统计学都是统计学大家族的成员,只是各自所研究的问题有所侧重,其有关内容也可以相互交叉、相互渗透。本书是从经济社会的角度来论述统计学的一般理论和方法。

社会经济统计学的研究对象是社会经济现象的总体数量方面

的认识方法,即研究社会经济现象总体的数量表现和数量关系的认识方法。社会经济统计研究的一个重要特点,就是研究社会经济现象的数量必须以质的规定性为前提,是量与质的辩证统一。单纯研究数量的科学是数学,而不是统计学。统计是研究数量的,但它却不是从定量开始,而是从定性开始的。任何一项统计,只有对社会经济现象的性质、特点有一定认识,才能确定它的数量表现,作定量的研究。例如,要进行农业总产值的统计,如果事先不明确农业的概念和农业部门划分的范围,那么农业总产值的数量也就无法确定。同时,任何一项统计数量,也都必须反应出社会经济现象的内容,反映它的质。因此,在社会经济统计中,量与质、方法论与实质性理论都是密不可分的。从统计工作的过程来看,也是从质出发(指标设计),经过认识量的过程(统计调查、统计整理),最后达到从质与量的结合上认识客观事物规律性的目的(统计分析)。

第三节 统计学研究过程和基本方法

一、统计学研究特点

1. 从定性到定量,定性和定量相结合的方法特点。任何社会经济现象和过程都有质和量两个方面。因此统计方法是以定性为基础,对社会经济现象进行定量研究的。如社会劳动力的统计方法,首先定性研究确定社会劳动力是指从事一定社会劳动,并取得劳动报酬或经营收入的全部劳动者,包括全民所有制和集体所有制职工、城镇个体劳动者以及农村集体和个体劳动者,然后再对社会劳动者的总量、结构、发展变化等方面进行数量研究,以达到对社会劳动力的进一步认识。

2. 从个体到总体的研究方法特点。人类的认识总是由特殊到

一般,又由一般到特殊,循环往复以至无穷。在解决了定性认识后,统计工作开始对各个单位的具体事实进行登记。但这只是统计研究的必要手段,而不是目的。统计研究的目的是由个体到总体。观察社会经济现象的总规模、总水平以及由此决定的总趋势。如对各个职工的收入情况进行调查,其目的在于观察全体职工的收入水平及变化情况,而不是关心个别职工具体收入状况。对个体的研究是为了更有效地对总体进行研究和认识。

3. 从已知量的描述到未知量的推断方法特点。统计描述包括统计调查与整理,统计分布的特征等,是统计的基础方法。统计推断包括抽样估计、假设检验、数学模型等,它们是统计分析和预测的中心内容。通过使用从已知到未知的方法,可以扩大和深化对社会经济问题的认识。如抽样推断,就是根据总体中一部分个体的观察资料所提供的信息(已知)来推断整个总体的有关数量(未知)特征。

二、统计学研究的基本过程

统计学研究特点决定了统计研究的基本程序和基本方法。统计科学是统计工作实践的理论概括,所以统计工作和统计科学研究的基本过程是一致的。可分为六个环节:

1. 统计设计。是指根据党在各个时期政治经济任务的需要,确定调查对象和调查单位,规定反映调查对象的统计指标和指标体系,从而明确所需要研究的那些基本数量关系。统计设计属于一种定性认识,它为下一步定量认识作了必要准备。

2. 统计调查。是根据统计设计的要求,利用各种调查方法,具体搜集反映调查单位的数字或文字资料,以获得丰富的感性材料,这是认识事物的起点。

3. 统计整理。将调查所得到的反映个体的原始资料,按照科学的方法经过加工汇总使之条理化、系统化,从而能说明社会经济现

象总体的特征,达到对事物的整体认识。

4. 统计分析。是指对经过加工整理的统计资料,加以分析研究,即计算各种综合指标,利用各种统计分析方法,对统计资料所反映的社会经济问题综合评价,达到对事物的全面深入的认识。

5. 统计预测。是指以实际调查、分析的统计资料为依据,根据事物间内在的联系和发展规律,运用一定的统计方法,在对事物进行客观描述的基础上,沿着事物变化的轨迹,预测事物将来的发展变化状况。

6. 统计决策。是根据客观的可能性,在分析和预测的基础上,对决策因素进行准确的计算和判断,运用一定的技巧和方法,对未来的经济行为作出抉择的过程。

三、社会经济统计学的研究方法

总起来说,社会经济统计学的研究方法,是在马克思列宁主义的理论指导下进行研究的,以马列主义哲学、政治经济学的理论为方法论基础。具体来讲,要用各种专门的研究方法,这里讲几个基本方法,具体方法在以后各章详细论述。

1. 大量观察法。大量观察法是在所研究的社会经济现象整体中,选取足够多的单位进行调查并综合分析研究。这是研究内容的大量性和复杂性所决定的。大量复杂的社会经济现象,是在众多因素错综复杂作用下形成的,整体中的各个单位受各种因素的作用程度不同,这些因素相互结合的形式也有差别。这就使现象的数量变化具有一定的随机性,不能选取少数单位进行观察和研究。因为少数单位在质和量上往往具有偶然性,不能代表整体的特征,而统计研究的出发点在于认识整体,必须采用大量观察的方法。正如列宁所说:“应当设法根据正确的和不容辩的事实来建立一个可靠的基础……就必须毫不例外地掌握与所研究的问题有关的事实全部总和,而不是抽取个别的事实。”(《列宁全集》第23卷,第