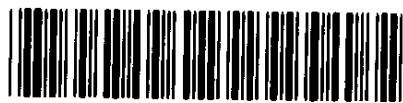


675

2022
133

经济应用统计学

主编 李林杰 董正信



A0948886

中国物资出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

经济应用统计学/李林杰, 董正信编著. -北京: 中国物资出版社, 2001. 2
ISBN 7-5047-1699-5

I. 经… II. ①李…②董… III. 经济统计学 IV. F222

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 05487 号

中国物资出版社出版发行

(北京市西城区月坛北街 25 号 邮编: 100834)

全国新华书店经销

北京梨园彩印厂印刷

开本: 850×1168 毫米 1/32 印张: 13.125 字数: 330 千字

2001 年 2 月第 1 版 2001 年 2 月第 1 次印刷

书号: ISBN 7-5047-1699-5/G · 0383

印数: 0001—4000 册

定价: 25.00 元

前 言

统计是认识社会最有力的武器。统计信息是社会经济信息的主体。统计在认识客观事物的规律方面始终起着主导作用。因为人类认识客观事物，虽然可以采用理论假说、演绎推理、归纳分析等定性研究的各种手段，但只有通过统计手段从数量方面深刻认识客观事物发生、发展的过程和本质特征，才能最终达到对其运动规律的认识和掌握。

在市场经济条件下，统计信息日趋丰富，统计手段及统计信息的重要性日趋显著：政府、部门制定社会经济发展规划，监督、检查其执行情况，对社会经济活动过程进行管理和调控，必须充分利用统计手段，以科学、充分的统计信息为依据；企事业单位和社会公众个人，从事社会经济活动或进行社会经济研究，同样也离不开统计手段和统计信息。而且，随着统计科技进步的不断发展，社会经济生活中的量化领域还将不断扩大，统计认识客观规律的作用还将不断增强，统计手段和统计信息在社会经济生活的地位和作用还必将不断提高。可以说，统计问题无处不在，无时不在。因此，统计的基本理论和方法，已成为从事社会、经济、管理、社会科学研究工作者必须具备的基本知识，这也是其必须具备的基本素质要求。只有具备了这种基本的统计素质，才能及时获取各种统计信息，并根据对所获取信息的深入分析研究，深刻认识 and 科学揭示社会经济发展的趋势和规律，从而才能做出正确的相关决策。因此，统计学是高等院校财经类各专业的核心课、必修课。

按照国家教育部 1998 年新调整的高等院校专业目录,统计学专业由原来理学门类下的统计与概率专业和经济学门类下的统计学专业合并调整到了理学门类,但可以分别授予理学学位和经济学学位,这一调整体现了我国数理统计学与社会经济统计学走向融合的新趋势。根据这一调整,我们认为统计学可以分为两个方向,一是理论统计学,以研究通用的数理统计方法为主;另一类是应用统计学,以研究数理统计方法及有关专门统计方法在不同领域的具体应用为主。《经济应用统计学》属于应用统计学,主要阐述各种统计方法在社会经济领域的具体应用。根据统计学的融合趋势和在社会主义市场经济体制下统计调查方法体系的改革趋向,本书适当加大了数理统计方法在社会经济统计中应用的广度和深度,同时注意了与《概率与数理统计》的联系和衔接。

本书强调了理论与实践的紧密结合。对重要的统计方法,都配有必要的实例,而且,无论是在理论阐述上,还是在方法应用的实例上,都尽量紧密结合我国的现实社会经济生活,采用实际统计资料,以充分体现我国在社会主义市场经济条件下对统计理论、方法和统计资料的需求。

本书力求体系合理、内容新颖、方法简捷实用。根据当前我国社会主义市场经济理论和实践发展的需要,本书积极吸收国内外统计研究的最新成果,博采国内优秀统计学教材之所长,结合社会、经济、管理、研究等部门实际工作的需要,突出统计方法的应用性,避免数学公式的繁琐推导,力求简捷、实用。本书可作为高等院校经济、管理类各专业的教科书,也是社会科学研究人员、各级管理人员、社会经济工作者不可多得的重要参考书。

编 者

第一章 导论

第一节 经济应用统计学的性质和 研究对象

一、统计、统计学与经济应用统计学的内涵及其相互关系

(一) 统计的涵义

统计一词，是由英语 Statistics 翻译过来的，习惯上泛指统计工作、统计资料和统计科学。我们认为，严格意义上的统计一词，应是指统计工作。从涵义上讲，统计是指搜集、整理和分析统计资料的实际工作过程，这一过程具体包括统计设计、统计调查、统计整理、统计分析四个阶段。其任务就是及时、准确地为社会经济活动的各个主体提供统计资料。

(二) 统计学的涵义

随着统计实践的不断发展和统计学家在统计工作实践的基础上，对统计方法加以总结概括，抽象为理论，形成了统计学。因此，统计学是从总体上阐述客观现象数量方面的特征与相互关系的方法论科学。

统计学作为一门科学，产生于 17 世纪末。统计学家因学术观点的差异，先后形成了不同的统计学派，主要有：政治算术学派、记述学派、数理统计学派和社会统计学派。

(三) 经济应用统计学的涵义

随着社会生产力水平的不断提高，社会分工不断精细和深化，

统计学的基本原理和方法不断地被应用到社会经济领域和其他领域，产生了不同领域的应用统计学，如社会经济应用统计学、生物应用统计学、医学应用统计学、教育统计学，这些不同领域的应用统计学都把研究本领域客观现象的数量特征作为研究对象，一个共同特点是更强调其应用性。

经济应用统计学是指阐述大量社会经济现象的数量特征及其变化规律性的方法论科学。

（四）统计、统计学和经济应用统计学的关系

由上述阐明的统计、统计学和经济应用统计学的涵义可知，首先，统计是统计学的基础和源泉，没有统计实践就不可能产生统计学。统计学源于统计工作实践，它一方面是统计工作方法经验的科学总结和理论概括；另一方面对统计工作实践发挥着科学的指导作用。二者的关系是一种实践和理论的关系。其次，统计学是经济应用统计学的基础，为经济应用统计学提供一般的统计理论和方法。经济应用统计学是统计学一般理论和方法在社会经济领域的具体应用。二者是一种一般方法论科学与具体方法论科学的关系。最后，就统计和经济应用统计学的关系看，一方面，二者是一种实践和理论的关系，这是因为，统计毕竟是一种实际工作，而经济应用统计学毕竟是一门科学。另一方面，二者也是一种一般和具体的关系。这是因为，统计是一种泛指的实际活动，而经济应用统计学无论是从研究的问题看，还是从其指导的实践领域看，都仅限于社会经济方面。

二、经济统计活动过程及其特点

（一）统计活动过程

一项统计活动过程通常由以下环节构成：统计任务的确定，统计设计，统计资料的搜集（统计调查），统计资料的整理，统计资料的分析，统计资料的管理与提供。

1. 统计任务的确定。它是根据各个时期的统计活动需要而确定的。具体通过制定相应的统计指标、确定调查范围和调查期限来体现的。它是一项统计活动的依据。

2. 统计设计。它是根据确定的统计任务，对统计工作横向的各个方面和纵向的各个环节进行通盘的考虑和安排，具体设计统计调查、整理分析和资料的运用等的活动。其结果形成统计设计方案，如指标体系、分组体系、分类目录、调查方案、整理方案、分析提纲等。

3. 统计调查。它是根据调查方案的要求有计划、有组织地搜集原始资料的活动。这一活动在整个统计工作中极为关键，因为统计工作的成效很大程度上取决于原始资料是否准确可靠。

4. 统计整理。它是对调查来的资料进行审核、订正等加工，并通过分组进行综合汇总，将标志转化为指标，以说明总体及其内部特征的活动。它是由统计调查过渡到统计分析的必经阶段。

5. 统计分析。它是利用综合指标法、动态分析法、指数分析法、相关与回归分析法、抽样推断法等对统计资料进行分析研究的活动，以揭示经济现象的发展和增长的速度、比例和效益、发展趋势和发展规律，从而达到认识社会的目的。统计分析是出统计成品阶段。

6. 统计资料的管理和提供。无论是国家管理，还是企业管理，都需要信息、数据支持，甚至是学术性研究活动也需要统计资料。因此，统计部门需要对统计资料进行管理。通过建立数据库、信息库，随时满足各方面对统计资料的需要。

(二) 统计活动过程的特点

1. 目的明确性。由上述所讲内容可知，统计是一个包括多项活动的过程。要使每项活动具有成效，必须做到目的明确，如果目的不明确，各项活动就难以有效地衔接起来，最后也就失去了统计的意义。

2. 整体联系性。整体联系性一方面是指统计活动过程的各环节是一个环节衔接另一个环节,从而形成一个有机联系的整体。既不能跳过某一个环节,也不能漏掉某个环节,各个环节必须密切协作,互相配合,共同完成统计任务。另一方面是指每一环节的活动,都要从整体上进行考虑,特别象统计设计和统计分析等活动,如果缺乏整体联系性,就难以把每一环节的活动搞好,进而会影响整个统计工作。

3. 明确具体性。统计的每项活动都是具体的工作。因此,统计活动过程要体现具体性的要求。特别象统计任务的确定,指标要明确具体,切忌笼统,统计调查范围和时限都必须具体规定。

4. 集中统一性。一项统计活动过程实质上是一个由众多人员参加的活动。在众多人员参与的情况下,要保证统计活动过程的有序和有效,就应保持集中统一性,集中统一性要求建立有权威的指挥组织系统。

三、经济应用统计学的性质、研究对象和研究方法

(一) 经济应用统计学的学科性质

无论是社会科学,还是自然科学,大致都可以分为两类,一类是理论科学,一类是应用科学。应用科学中主要有方法论科学。方法告诉人们怎样去做他们想做的事情,方法论是把解决某个范围的问题所用的一系列方法加以理论概括,并且通过它们的内在联系而建立起来的知识体系。科学的方法论可以分为四个层次:(1)各种技术手段、操作规程(如作物的栽培、零件的加工、体育技巧的训练等等),它们构成科学方法论的经验层次或最低层次。(2)各门具体科学的方法,例如地质学中利用以今证古的方法,从现代发掘的古生物化石来测定地层的相对年代;社会学中的典型解剖、随机取样和其它各种统计方法。(3)各门自然科学或技术科学所共有的方法,例如系统论方法、控制论方法、信息

论方法、数论方法。(4) 哲学方法。显然经济应用统计学作为一门认识社会经济总体现象数量特征和数量关系的方法论科学,属于上述第二个层次的方法论科学。

人们无论做什么工作,都要明确自己的职责和任务,并根据职责的范围和任务的需要,采用和创造适当的方法,以尽可能少的脑力、体力、时间和财物的消耗,获得尽可能大的效果,并尽量减少和避免工作中产生的有害后果。经济应用统计学作为认识社会经济总体现象数量特征的科学,它以关于社会经济现象的客观规律的认识为基础,以经济学的理论为依据,提供运用统计手段在社会经济领域进行调查研究和理论分析的方法,包括指导统计活动的原理原则,统计实践活动过程所应用的核算和分析方法、以及统计工作的组织方法。

(二) 经济应用统计学的研究对象

任何一门科学都有自身特定的研究对象,特定的研究对象才构成特定的科学,从而区别于其它科学。

要说明经济应用统计学的研究对象,首先看一下经济应用统计学研究的特点。经济应用统计学的研究特点有:(1) 社会性。经济应用统计学的研究领域是社会经济领域。社会经济领域中的各种事物都直接或间接地反映着人与人的关系,如生产、流通、分配、消费等,都和人的利益有关,即使表现人与物的关系,其背后也隐藏着人和人的关系。(2) 数量性。经济应用统计学研究社会经济现象,重在其数量方面,包括数量多少、数量关系、数量界限、数量变化规律。当然,任何社会经济现象都有质和量两个方面,量是质的表现,量变到一定程度会引起质变。因此,经济应用统计学对社会经济现象数量的研究,必须以对现象本质的定性认识为基础。只有对社会经济现象的性质、特点及其运动过程的认识正确,才能建立科学的统计指标体系,进行定量统计,并说明其本质和规律性。(3) 总体性。经济应用统计学研究社会经

济现象总是从个体入手的,但其目的在于,通过对个体的研究,过渡到对总体数量特征的认识。个别社会经济现象由于其特殊性、偶然性,不可能反映现象的规律,社会经济现象的规律总是从现象总体中体现出来的。经济应用统计学只有从现象的总体进行研究,才能消除偶然性,避免片面性,达到对社会经济现象的正确认识。

(4) 具体性。经济应用统计学研究社会经济现象的数量问题,是具体事物在一定时间、地点、条件下的数量,而不是抽象的数量,这一点与数学是根本不同的。

由上述特点可知,经济应用统计学的研究对象是社会经济现象总体的数量方面,即数量特征和数量关系。

(三) 经济应用统计学的研究方法

经济应用统计学研究的基本方法是大量观察法、综合分析法和归纳推断法。

1. 大量观察法。顾名思义,大量观察法就是指经济应用统计学在研究社会经济现象时,要对现象总体足够多的单位进行观察,以达到对现象总体特征的认识,社会经济现象是复杂的,这是由现象总体各单位之间的差别性所决定的。要达到对现象总体特征的认识,并透过现象揭示事物的本质及发展的规律性,只观察个别事物或者极少数事物,显然难以达到目的,甚至会得出错误的结论。大量观察法主要运用于统计调查。

2. 综合分析法。综合分析法包括综合与分析两个方面。所谓综合是指对于大量观察所获得的资料,在整理汇总的基础上,运用各种综合指标以说明现象总体及其内部的数量特征。如通过计算总量指标、相对指标、平均指标等,以反映现象总体在具体时间、地点、条件下的规模、水平、速度、结构、比例和效益。所谓分析是指利用各种分析方法通过对比分析与分解分析,以研究现象总体的数量关系与差异。如应用统计分组法研究现象的不同类型,应用对比分析法、动态分析法、指数分析法、相关分析法

等研究现象的数量关系和变动趋势。

3. 归纳推断法。所谓归纳是指由个别到一般，由具体事实到抽象概括的推理方法。总体各单位的标志值，仅反映个别现象的具体事实，归纳法可以使我们将总体各单位的标志值抽象为统计指标，从而得到反映总体一般的数量特征。所谓推断是指以一定的置信标准，根据样本数据来判断总体数量特征的方法。当我们研究的是一个由众多单位，甚至可能是有无限个单位构成的总体时，我们没必要也不可能观察总体的所有单位，通常我们所观察的只是部分或有限单位，以观察到的部分或有限单位的数据，即样本数据，来说明总体的数量特征，就必须利用推断法。统计推断法是社会经济统计中广泛应用的方法。

第二节 经济应用统计学的产生和发展

一、经济统计活动的产生与发展

经济统计作为一种社会实践活动，已有四、五千年的历史。我国在原始社会末，在奴隶社会的形成过程中，已出现了社会经济统计的萌芽。在我国《周易·系辞》一书中就有“上古结绳而治，后世尽人易之以书契”的记载。这说明当时已开始对政治经济事项进行粗略的分类和记述。另据《尚书》称，公元前两千多年前，在国家所进行的天文观察和居民生活条件的调查中，在国家建立的贡赋制度和劳役制度中，已有“四极”调查点的选择和年、季、月、“二分二至”与365日的划分，已有“九州”地理区划，“九山九水”治理方案和“上中下三等九级”贡赋标准，数量和分组的初步概念已经形成。在欧洲的古希腊、罗马时代，也已经开始人口和居民财产的统计工作。据《商君书》载，我国在公元前三百多年前，在商鞅的调查研究思想中，已有了全国规模的人口调

查登记制度和人口的按年龄、按职业的分组，已有了国民经济调查研究中的各种数量对比分析，把掌握反映国情国力，“十三数”定为富国强兵的重要手段。到十七世纪中叶，随着社会经济统计的发展，“统计”一词已约定俗成，在《清文献通考》中有明文记载。

封建社会由于经济十分落后，社会经济统计发展缓慢，仅停留于对事物的原始调查登记和简单的计数汇总工作。

十七世纪至十八世纪，欧洲资本主义处于上升时期，适应生产发展的需要，社会经济统计有了很大的发展，包括人口、工业和农业的“国情调查”逐渐形成为制度，农业、工业、商业、外贸、海关、物价等方面的统计，先后都得到了广泛的发展，并建立了全国性的统计组织。

十九世纪中叶，古典概率引入社会经济统计活动，统计资料和统计方法在社会经济问题的研究中，得到日益广泛的应用。

十九世纪末至廿世纪初，列宁搜集大量俄国地方自治局的统计资料，进行了科学的评价和整理，写成《俄国资本主义的发展》一书，利用一百多份统计资料，用“数字的语言”分析了俄国资本主义发展的进程和特点。十月革命胜利后，列宁亲自创建了社会主义国家的统计工作，并第一次提出“社会经济统计是认识社会最有力的武器之一”，明确了统计的基本性质。列宁十分重视社会经济统计在国家建设中的作用，特别强调统计监督的意义。

我国社会经济统计历史悠久，但发展缓慢。近代统计，可以说是从1859年的“海关册”开始的。此后，虽于1906年（清光绪32年）在宪政编查馆成立统计局，但直至1927年，无论清政府还是北洋军伐都没有做多少统计工作。1927年至1948年，即国民党统治的22年间，虽然在立法院内设有统计处及稍后在主计处内设有统计局，但实际上既无统一的统计机构，也无统一的统计工作。对此，毛泽东同志曾指出：“一般地说，中国幼稚的资产阶

级还没有来得及也永远不可能替我们预备关于社会情况的较完备的甚至起码的材料，如同欧美日本的资产阶级那样，所以我们自己非做搜集材料的工作不可。”^①

中国共产党在领导中国人民进行革命战争期间，十分重视社会经济统计工作，并利用其为取得革命胜利发挥了重要作用。

新中国成立后，政务院财经委员会成立了统计处，为建立全国统一的统计工作打下了基础。1952年8月，国家统计局成立，集中统一管理我国的社会经济统计工作。50年来，国家统计局和地方各级统计部门以及各部门的统计机构，进行了大量的调查统计工作，提供和积累了丰富的统计资料，为我国的社会主义建设做出了积极的贡献。

由此可见，社会经济统计是适应社会经济发展和国家管理的需要而产生和发展的。

二、经济应用统计学的产生和发展

随着社会经济统计实践的发展，人们从十七世纪中叶开始总结统计实践的经验，并逐渐形成了经济应用统计学。十七世纪中叶，英国人威廉·配第（1623～1687年）于1671年写成并于1690年正式出版的《政治算术》，标志着经济应用统计学的诞生。马克思评价威廉·配第既是“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《政治算术》，“政治”是指政治经济学，“算术”指统计方法。这本书运用大量的实际统计资料，对英、法、荷三国的国情国力，作了系统的数量对比分析，阐明了英国的国际地位，提出了英国社会经济发展的方向道路。

与威廉·配第同时，英国人约翰·格朗特（1620～1674年）的

① 《毛泽东选集》第3卷，第749页。

② 马克思《资本论》第一卷，人民出版社1975年版，第302页。

《关于死亡表的自然与政治的观察》一书于1662年出版。他在这本书中，根据英国若干年的人口资料，研究了出生、死亡、死因、男女性别比例等人口现象中的规律，估计、推算了一系列重要的人口数字，编制了死亡年表。这本书所用的具体的数量对比的分析方法，对统计学的创立与《政治算术》起了同等重要的作用，被认为是统计科学的又一本名著，约翰·格朗特也被认为是统计学的创始人，与威廉·配第共同成为政治算术派。

与政治算术派同时存在的，还有德国的记述学派，又称国情学派或国势学派，创始人是海尔曼·康令（1606~1681年）。该派学术的内容是用文字记述国家的显著事项。该派的主要继承人及中期代表人物德国人高特弗瑞德·阿痕瓦尔（1719~1772年）在《近代欧洲各国国势论》一书中使用“统计学”一词作为国势学的名称。不久以后，“统计学”一词传到英国，被译为英语 statistics，取代了“政治算术”这一名称，至此正式确定了统计学这门科学的名称。

十九世纪中叶，比利时统计学家亚道尔夫·凯特勒（1786~1874年）把古典概率论引进统计学，为统计学的发展作出了巨大的贡献。

他认为，概率论可以作为科学观察的基础。他说：“概率论在我们将要研究的现象中，对于人们从实际上或经验上命名的一切东西，将代之以具有科学的东西。”^①他认为，人类社会的各种现象都有自身的规律（统计规律），而统计学应该揭示这些规律。他说：“我现在作为问题的统计学，在其语言的真正意义中，是可以称为社会生活的力学的，它将揭示与无机物体的力学同样可惊的

^① 转引自李惠村：《欧美统计学派发展简史》，中国统计出版社，1984年版，第56页。

各种规律。”^①他在人口统计、道德统计、人体测量学等方面的研究中，依据概率论中的大数定律，致力于通过大量观察来揭示这种规律。例如，他认为人的身高、体重、呼吸等生理特征以及智力、道德、犯罪倾向等精神特征，都围绕着各自的规律性数值而摇摆不定，“应当对性质相同的事物作大量的观察和数量的比较，从而求出平均人”。^②他说：“根据我的各种调查，发现了以下基本原则：在我们对于多数人进行观察时，人的意志就平均化起来，并且不留任何显著的痕迹。所有部分（个人的）意志的作用，和纯粹受偶然原因所制约的各种现象一样，它们即被中和或抵销了。”^③

马克思对凯特勒的“平均人”学说，就大数法则的作用，曾经给予肯定。他在《资本论》中曾说：“在每个产业部门，个别工人，彼得或保罗，都同平均工人多少相偏离。这种在数学上叫做误差的个人偏离，只要把较多的工人聚集在一起，就会互相抵销，归于消失。”^④并在该页注（8）中指出：“还可参看凯特勒关于平均的个人的言论。”

十九世纪末叶，经济应用统计学的研究在英美各国都有了长足的发展，不少经济学家兼统计学家在统计指标体系、指数理论、时间数列分析、国民经济核算、投入产出法等方面的研究中作出了杰出的贡献。

马克思主义的产生，为建立社会主义的社会经济统计理论体系奠定了基础。马克思和恩格斯不仅对在统计学的发展中作出巨

① 转引自李惠村：《欧美统计学派发展简史》，中国统计出版社，1984年版，第56页。

② 转引自高庆丰：《欧美统计学史》，中国统计出版社，1987年版，第89页。

③ 转引自李惠村：《欧美统计学派发展简史》，中国统计出版社，1984年版，第57页。

④ 《马克思恩格斯全集》，第25卷，第972~973页。

大贡献的配第和凯特勒作了科学的历史评价，还提出了“研究必须详细地占有材料”，从分析“典型”着手，注意绝对数、相对数和平均数的结合运用，注意数字之间的可比性和平均数的理论基础等重要问题，马克思和恩格斯利用统计资料和统计方法研究社会经济领域中的实际问题和理论问题，给我们树立了光辉典范。

十月革命后的苏联，明确规定统计学是一门独立的社会科学。前苏联的很多经济学家兼统计学家为经济应用统计学的发展作出了重要贡献。

新中国成立后，引进了当时的苏联统计学，并在很多高等院校开设了经济应用统计学课程。目前，经济应用统计学成为高等财经院校的核心课之一，各种版本的经济应用统计学教程得以出版，可以说，经济应用统计学在我国目前已发展到了空前未有的繁荣境地，并且臻完善。

第三节 经济应用统计学中的几个 基本范畴

一、统计总体和总体单位

统计总体是指客观存在的，在某一相同性质基础上结合起来的许多个别事物的整体。例如我们要研究全国乡镇工业企业的发展情况，那么全国的乡镇工业企业就构成统计总体。尽管说，每个乡镇工业企业生产的产品品种和质量以及规模是很不相同的，但其基本性质却是相同的，即由乡镇举办，并向社会提供工业产品。又如，我们要研究城市居民家庭的生活水平，那么全部城市居民户就构成统计总体。尽管说每一城市居民家庭的规模不同，但均属于城市居民户这一点是相同的。

总体单位是指构成统计总体的个别事物或基本单位。根据统

计研究目的的不同，总体单位既可以是一个人、一件物品，也可以是一个家庭或一个生产经营单位。上例中，每个乡镇工业企业、每个城市居民户都是总体单位。如果说，统计总体是同类性质事物的集合体，那么，总体单位则是集合体的元素。

统计总体根据总体单位是否可以计数，分为有限总体和无限总体。例如，我国目前人口已有 12 亿多，但总是有限的，可以计数的，属于有限总体。天空的星星，水库里的鱼苗，它们均无法计数，故属于无限总体。

需要强调指出的是，统计总体和总体单位具有相对性，随着研究目的的不同而不同。例如，研究某市工业企业状况，那么该市全部工业企业是统计总体，每个工业企业是总体单位，若研究某一工业企业的内部状况，那么这一工业企业就成为统计总体了。

二、标志和指标

标志是说明总体单位特征的名称。每个总体单位从不同角度考察，都有许多共同的特征。例如人作为总体单位，其性别、民族、年龄、文化程度、身高、体重等都是标志。又如企业作为总体单位，其经济类型、职工人数、设备数量、产值、成本、利润等也都是标志。

标志有品质标志和数量标志之分。品质标志表示事物质的特征，它不能用数值表示，只能用文字表现，如职工的性别、民族、籍贯、文化程度等都是品质标志，又如企业经济类型、规模等也是品质标志。数量标志表示事物量的特征，它可以用数值表示，如职工年龄、工资、身高、体重等都是数量标志，又如企业职工人数、设备数量、产值、成本、利润等也都是数量标志。

标志都有具体表现。其具体表现就是在标志名称之后所表明的属性或数值。如性别是女，民族是汉，年龄是 30 岁、工资为 70 元。其中“女”、“汉”是品质标志的具体表现；“30 岁”、“70