学校的理想装备

电子图书·学校专集

校园网上的最佳资源

中国对外贸易统计

BOOK

内部资料 非卖品

前　言

本书是根据本人编著的《对外贸易业务统计》、《中国海关统计》两书，并参考兄弟院校编写的《社会经济统计学原理》，结合对外贸易的实际重新修改和编写而成的。它可供全国各财经院校、外贸中专及各种短训班作为外贸统计教材使用，也可供外贸计划、统计工作人员作为业务学习参考用书。

在本书编写过程中，承对外经济贸易部、海关总署、各专业进出口公司提供了大量实际资料，在此对他们的大力支持，一并表示感谢。

郑敦诗

1990 年 3 月于北京

修订说明

《中国对外贸易统计》一书出版后，不少财经院校、外贸中专及有关统计的短训班，作为教材使用。经过 4 年的教学实践，广大读者对此书予以肯定，并希望能够修订后再版。因此，使作者倍感欣慰。

随着外贸体制的改革不断深化，该书中的部分内容显见已不适时，有的考资料逐渐老化。鉴于这种情况，作者对第 11 章、13 章、16 章以及其他章节的个别段落作了较大的修改和补充，使其更具现实性和实用性。尽管如引，此书再版后会仍有不尽人意处，敬请广大同仁和读者继续不吝指正，在此再表谢忱。

作者于 1995 年秋

中国对外贸易统计

第一编
统计学原理

第一章　总论

第一节 统计的产生和发展

什么是统计

什么是统计？统计这个词，一般有三种不同的涵义：

一、统计资料

统计的第种涵义，是指统计资料。统计资料就是反映社会经济、政治、文化生活等现象的数字资料。例如，根据《海关统计》（季刊）1985 年第 4 期记载，1985 年第三季度我国进出口总额为人民币 510.6 亿元，比去年同期增长 66.52%。其中进口总额为人民币 310.9 亿元，比去年同期增长 99.98%；出口总额为人民币 199.7 亿元,比去年同期增长 32.13%。进口大于出口 111.2 亿元。我们把这些进出口数字资料，简称为海关统计。

二、统计工作

统计的第二种涵义，是指统计工作。统计工作就是搜集、整理和分析统计资料的工作过程。它包括统计设计、统计调查、统计整理和统计分折等四个基本工作阶段。我们把从事统计工作的人，称为统计工作者；把组织和领导统计工作的部门，称为统计机构或统计部门。三、统计学

统计的第三种涵义，是指统计学。统计学是系统地论述如何搜集、整理和分析统计资料的理论和方法的科学。例如，通常我们把系统地论述如何进行对外贸易统计工作的理论和方法，称为对外贸易统计学。

统计的这三种涵义，它们之间又存在着密切的关系，即统计资料是统计工作的成果，统计学是统计工作实践经验的科学总结，它来源于实践，反过来它又指导实践。这就是统计的完整概念。

统计的发展简史

统计的实践活动起源很早，至今已有几千年的历史。例如，我国早在原始社会末期，就有社会经济统计的萌芽。在奴隶社会，就有人口、土地等数字的记载。在欧洲，远在古希腊和古罗马时代，也就已经开始了人口和居民财产的统计。但是，在漫长的奴隶社会和后来的封建社会中，统计工作发展得很慢。这是因为统计工作是一种上层建筑，它是随着经济基础的发展而发展的。

统计工作的大规模发展，开始干资本主义社会。在资本主义社会，随着资本主义经济的发展，社会分工愈来愈细，统计的范围逐渐由人口、土地扩展到工业、商业、外贸、银行、保险、交通、邮电和海关等各个领域。

随着统计工作的发展，说明这种实践活动的统计学说或理论也就逐渐形成和发展起来。17 世纪 70 年代，英国人威廉.配第的《政治算术》一书的发表，创建了资产阶级统计学的基础。19 世纪中叶，比利时统计学家阿道夫.凯特勒第一次把概率论的基本原理“大数定律”的理论引进了统计的研究领域，使当时资产阶级统计学的发展进入了一个新的阶段。

伟大的无产阶级导师马克思十分重视统计这门科学，并且使之逐渐运用到长期革命斗争和科研实践之中去。早在第一国际时代，根据马克思的提议，

在第一国际章程中就有关于劳动统计的专门条款，规定每个支部设立专门的统计委员会，由工人自己对各国工人阶级的状况进行调查统计。马克思并亲自为它制定了“调查提纲”。而马克思主义哲学和政治经济学的创立，为社会主义统计学奠定了科学的理论基础。

列宁和斯大林创建并发展了社会主义统计的基本理论，他们对于社会主义统计的性质、任务、作用、组织原则和方法等都作了明确的阐述，为建立社会主义统计学作出了卓越的贡献。

我国的统计工作，建国 40 多年来，取得了重大的成就。在全国范围内建立了统计机构，培养了一支统计队伍，制定了《中华人民共和国统计法》和一整套统计制度与方法，进行了许多调查研究工作，积累和提供了大量的统计资料，为社会主义革命和建设作出了积极的贡献。当前，我国已进入了一新的历史时期。为了适应形势发展的需要，必须大力加强统计工作，努力提高我国统计工作的科学水平，以便使统计在我国的社会主义现代化建设中发挥更大的作用。

第二节　我国统计工作的基本任务和作用

统计工作的基本任务

统计是认识社会的一个有力武器，是对国民经济和社会发展事业科学管理的一种重要工具，是监督的一种重要手段。

我国统计工作的基本任务是：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。具体地来讲，统计工作的任务有以下几个方面：

一、为各级党政领导了解情况、决定政策和指导工作提供依据

进行社会主义现代化建设，不论是制定经济政策，还是指导工作，都不能离开对实际的了解。众所周知，统计是用数字语言来表述客观事实的。统计机关应该成为各级党政领导部门的调查研究机关，统计工作应该成为各级党政领导开展各项工作的助手和耳目。统计工用的经常的重要任务之一，就是要围绕党在各个时期的中心工作，及时地提供准确、系统、全面的调查统计资料（包括基本统计资料、典型调查资料、抽样调查资料、重点调查资料和各种统计分析报告等），如实地反映国民经济和社会发展的情况和问题，为各级党政领导了解情况、决定政策和指导工作提供可靠的依据。

二、为编制国民经济计划和监督检查政策、计划的执行情况提供依据

为了保证国民经济和社会事业的顺利发展，国家道先需要按照有计划、按比例发展的规律来制定计划，并通过计划对国民经济和社会事业实行科学的管理和指导。而统计是计划的基础，没有统计，就不可能有正确的计划。为了使计划建立在科学可靠的基础之上，就需要由统计部门提供大量的准确的历史资料和现实资料，作为制定计划的依据；在计划的执行过程中，还需要通过统计来检查计划的执行情况，说明计划的完成程度，分析计划完成或未完成的原因，总结先进经验，找出薄弱环节和工作中存在的问题，提出解决问题的办法和改进工作的意见。在检查计划时，特别要注意党和国家的方针政策的贯彻执行情况，充分发挥统计的监督作用。

三、为加强业务管理，提高经济效益提供依据统计是对国民经济和社会事业实行科学管理的重要工具。各地方、各部门为了对企事业实行科学的管

理，需要经常地了解各项业务活动的进展情况和经营成果，实行经济核算制，以最小的消耗取得最佳的经济效果。衡量经济效果，就需要规定一系列反映经济效果的统计指标，叫做经济指标。例如，在工业部门规定了产量、品种、质量、消耗、劳动生产率、成本、利润和资金占用率等八项主要经济技术指标；在外贸部门规定了销售额、利润（亏损）额、费用水平和资金周转次数等四项主要经济指标。统计核算的目的，就是要综合地反映这些指标的完成情况，并通过对经济活动和经济效果的分析，提高企事业的经济效益。

四、为开展科学研究和宣传工作提供统计资料

为了搞好科学研究和宣传教育工作，需要由统计部门提供大量的、丰富的统计资料。《中国统计年鉴》的出版，为开展科学研究和宣传教育工作创造了有利的条件。

为了完成上述任务，必须建立和健全各级统计机构，培养一支业务熟练的统计队伍，这是完成各项统计工作任务的组织保证，也是充分发挥统计工作用的前提和条件。

统计工作的作用

社会主义的统计工作有三个作用，一是认识社会的作用，二是为社会主义现代化建设服务的作用，三是监督检查政策、计划执行情况的作用。

社会经济统计是“社会认识的最有力的武器之一”（《列宁全集》第 16 卷第 431 页）。

统计必须为社会主义建设服务，这是毫无疑问的。当前，关键的问题就是如何适应新形势发展的需要，使统计工作更好地为社会主义现代化建设服务。在社会主义社会，对产品的生产和分配实行全面的国家统计和监督，首先是由列宁提出来的。他说：“组织统计工作，监督各大企业，把全部国家经济机构变成一整架大机器，变成一个使几万万人都遵照一个计划工作的经济机体—这就是放在我们肩上巨大组织任务。”（《列宁全集》第 27 卷第 78 面）；又说：“在共产主义的‘高级’阶段到来以前，社会主义者要求社会和国家对劳动标准和消费标准实行严格的监督”、“统计和监督是把共产主义第一阶段‘调整好’，使它能正确地进行工作必需的主要条件。”（列宁论《国家与革命》，人民出版社 1964 年 9 月第 7 版，第 86—90 页）鉴于统计监督工作的重要性，早在建国初期，党和政府就提出要发挥统计的监督作用。

在社会主义国家，实行监督的手段很多。如财政、银行、海关、物价、工商管理、审计、工会、党的纪律检查等部门都是。而统计监督的特点，就是用统计数字和客观事实来说话的，所以准确的统计数字，就成为各种监督手段的重要依据。统计在国民经济中的监督作用，是通过准确地反映社会主义建设的实际进程和结果，反映各地区、各部门、各单位执行党和国家在经济方面的方针政策情况，并通过对国家计划实际完成情况的检查来实现的。为此，必须维护统计数字的真实性，保证国家统一规定的统计方法、制度在全国范围内的贯彻执行，严肃统计纪律，以充分发挥统计的监督作用。

应当指出，统计的监督作用和统计的服务作用，并不是相互矛盾的，而是相互结合的。因为，统计部门的主要任务之一，就是向各个方面提供统计资料，这项工作任务完成得越好，所起到的服务作用也就越大；而同时，这些资料正是各级主管部门用以监督、检查各项方针、政策和计划执行情况的重要依据，这就起到了统计监督作用。就整个国民经济来讲，如果把它比作

一整架大机器，那么，统计就是机器上的仪表。机器各部分运行正常，可以由这个仪表指示出来。如果机器的某个部分出现运行不正常现象，可以借助仪表把它校正过来。从这个意上说，统计既起着服务的作用，同时也起着监督的作用。

统计工作的根本方针

坚持实事求是的原则，如实地反映情况，反对弄虚作假，是我国统计工作的根本方针。

社会主义的统计工作，必须坚持实事求是的原则，一是一，二是二，既不夸大成绩，也不隐瞒缺点，如实地反映情况，才能为党政领导和有关部门了解情况、决定政策、编制计划、指导工作和监督检查计划、政策的执行情况提供可靠的依据；如果统计部门提供的统计数字不准确，反映的情况不真实，就会使领导作出错误的判断和决定，给制定政策、编制计划和指导国民经济管理工作带来失误和损失。

建国以来，党中央和国务院，对于统计工作曾作过多次指示和决定，为我国的统计工作指明了正确方向，促进了国民经济的发展。

统计工作过程

社会经济统计是对社会经济现象总体数量方面的一种调查研究活动，也是一种认识活动。一个完整的统计工作过程，一般可以分为统计设计、统计整理和统计分析四个基本工作阶段。现图示如下：

统计设计—统计调查—统计整理—统计分析

（定性）　　（定量）　　（定性）

质－－－－－－量－－－－－质统计是研究量的，但它却不是从定量开始的，而是从定性开始的。只有对客观事物的性质、特点和运动过程等有了一定的认识，才有可能进行定量认识。例如.要给某个企业设计一套统计制度，就必须对这个企业的经营活动，先有一个全面的了解然后才能设计出一套认识这个企业经营活动数量方面的统计方法和制度。这种定性工作，统计上把它叫做统计设计；然后，才能在定性工作的基础之上，去搜集统计资料，并把这些统计资料整理成各种各样的统计表，这在统计上把它叫做定量认识。但这种认识，一般地属于感性认识，需要进一步深化，把它提高到理性认识，这就需要进行统计分析。通过统计分析，就可以对事物的本质和规律性有所认识。这种认识，在统计上也把它做定性认识。可见，社会经济统计工作的过程是经过统计设计（定性）到统计调查和统计整理（定量），最后通过统计分析而达到对于事物本质和规律性的认识（定性）的。这种质—量—质的认识过程是统计认识的一个重要特点。

第三节　社会经注统计学的研究对象和理论基础

统计学的研究对象

每一门独立的科学，都有它自己的研究对象。例如，政治经济学是研究生产关系发展规律的一门科学,哲学是类认识世界最一般 的方法论科学所要研究的课题和范围。

关于统计学的研究对象和性质，在统计学界一直有争论。争论的问题，主要有二：

一、统计学是一门科学，还是两门科学？关于这个问题，一般有两种观

点。一种观点认为，统计学只存在一门科学，这就是数理统计学。数理统计学，既可用来研究自然现象，也可用来研究社会现象，是一门通用的方法论科学。按照这种观点，根本不存在什么社会经济统计学。另一种观点认为，当前，在我国并存着两门独立的统计学，即一门是数理统计学，另一门是社会经济统计学。它们都各有自己的研究对象、内容和方法，都产生于实践并对实践起着一定的指导作用。二、社会经济统计学是一门实质性科学，还是一门方法论科学？

在主张社会经济统计学是一门独立的统计学的观点中，对社会经济统计学的研究对象也有两种不同的看法：一种看法是，社会经济统计学是一门实质性科学；另一种看法是，社会经济统计学不是一门实质性科学，而是一门方法论科学。那么，社会经济统计学的研究对象究竟是什么呢？多数人认为，社会经济统计学是一门研究社会经济现象总体数量方面的方法论科学。换句话说，它是为如何搜集统计资料，如何整理统计资料，如何分析统计资料提供科学理论和方法的。因此，本书将按照上述体系来安排本编各章内容。

统计学的基本分科

社会经济统计学在它自己的历史发展时程中，已经形成了一门多科性的社会科学，它的基本分科是：社会经济统计学原理、国民经济统计学、部门统计学和统计史。在部门统计学中，又有人口统计学、自然资源统计学、农业统计学、工业统计学、基本建设统计学、交通运输统计学、物资供应统计学、商业统计学、对外贸易统计学、财政金融统计学、文教卫生统计学，等等。

社会经济统计学原理是统计的基本理论和方法，国民经济统计学和部门统计学是统计基本理论和方法在国民经济各个领域中的具体应用，而统计史是专门研究统计的产生和发展的历史的。

统计学的理论基础和方法论基础

我国的社会经济统计学，是社会主义的统计学。因此，它必须以马克思主义的政治经济学和哲学作为本门科学的理论基础和方法论基础。

一、马克思主义的政治经济学是社会经济统计学的理论基础

社会经济统计学以社会经济现象为其研究对象，这就规定了它必然以科学的经济理论为其指导，正如生物统计学以生物学为指导，教育统计学以教育学为指导那样。根据这种指导关系，社会经济统计学在研究社会经济现象时，必须以马克思主义的政治经济学作为理论基础。例如，当我们在进行统计调查时，需要规定一系列统计指标（如总产值、净产值、固定资产投资额、劳动生产率、利润、工资和国民收入等），而这些指标必须以马克思主义政治经济学所阐明的科学概念和经济范畴作为依据。如政治经济学对劳动生产率这个经济范畴作了一般的概括，指出它表示单位劳动时间所提供的使用价值。然而，劳动生产率作为一个统计指标，就必须使这个概念进一步具体化，才能确切地反映这一经济现象的数量关系。譬如，劳动时间究竟是基本工人的劳动时间，还是同时包括辅助工人的劳动时间？究竟是指生产的有效时间，还是指全部出勤时间？时间单位如何确定，使用价值又如何确定，如何表达劳动生产率的综合水平等等，这一系列实际存在的复杂问题，都必须加以解决；又如，在统计整理时，需要把搜集来的统计资料进行科学的分组，这时，我们也需要根据政治经济学所阐明的科学概念和经济范畴来加以明确。比如，马克思把社会的总生产物区分为生产资料和消费资料两大部类，

指出生产资料这一类商品的形态，是必须加入生产消费，或者至少是能够加入生产消费的这一科学概念和经济范畴。而消费资料这一类商品的形态，是必须加入个人生活消费的这一科学概念和经济范畴。但在实际划分时，常常会遇到这样的困难，即有些商品既可用作生产消费，也可用作个人生活消费。因此，究竟是按照商品的实际用途划分，那么，随之而来的问题，就是哪些商品属于生产资料，哪些商品属于消费资料，也都必须作出明确的规定。以上例子充分说明，统计如果离开了马克思主义政治经济学的指导，就不可能有真正科学的统计指标和统计分组，当然也就不可能正确地反映客观事物及其发展变化的规律性。

二、马克思主义的哲学是社会经济统计学的方法论基础

根据马克思主义的基本原理，社会经济统计必须在质与量的密切联系中认识事物的本质和规律性，社会经济统计必须坚持实践第一观点，从实际出发，如实地反映情况，反对弄虚作假。

社会经济现象是错综复杂的。在进行统计分析时，我们要全面、发展地看问题，抓住事物的主要矛盾和矛盾的主要方面，分清事物发展过程中的主流和支流，本质和现象，对具体问题进行具体分析，要透过现象的数量关系去看事物发展变化的规律性，以及从事物的相互联系和相互制约中分析事物变化的条件、原因等等，必须运用马克思主义的立场、观点和方法，才能够做到认识过去和现在，预见未来。

统计学原理的几个基本概念

学习统计学原理，要掌握一些基本概念。

一、统计总体与总体单位

凡是在同一性质的基础之上，由许多个别事物结合起来的一个整体，就叫做统计总体，或简称总体。而构成总体的每一个单位，就叫做总体单位。例如，全国的对外贸易企业是一个总体，它是由许多经营对外贸易业务活动（同一性质）的企业所组成，而构成总体的每一个企业，就是总体单位。

统计总体有三个基本特征：

（一）同质性。

所谓同质性，是指总体所有单位必须具有某一共同性质的标志属性或数量特征。

（二）大量性。

所谓大量性，是指抽样总体的单位数目，要达到足够的多数。

（三）差异性。

所谓差异性，是指总体单位必须具有一个或若干个可变的品质标志或数量标志。

统计总体和总体单位的概念不是固定不变，而是随着研究目的的不同可以变换的。例如，某市对外经济贸易委员会所属企业是一个总体，而每个外贸企业是这个总体中的一个单位。如果我们把研究的对象扩大到全国，则全国的对外贸易企业是一个总体，而各省、自治区、直辖市的经贸委又可能变成为总体中的一个单位了。

二、标志与指标

标志是说明总体单位特征的名称。统计上的标志，有品质标志和数量标志的区别。品质标志，只能说明事物的质的特征，如外贸职工的性别、民族、籍贯、文化程度等都属于品质标志；而数量标志则说明事物的数量特征，如

外贸职工的处龄、身高、体重等都属于数量标志。也就是说，前者只能用文字来表示，后者蛤能用数值来表示。

统计指标是用来反映社会经济现象总体数量特征的科学概念或具体数值。统计指标有以下三个特点：

（一）数量性。

统计指标反映的是客观现象的量，而且是一定可以用数字表示的。也就是说，不存在不能用数字表现的统计指标，即使是不包括数值的统计指标，也具有这个特点。

（二）综合性。

统计指标说明的对象是总体而不是个体，它是许多个体现象的数量综合的结果。一个人的年龄、许多人的工资总额和平均工资才能叫做统计指标。

（三）具体性。

统计指标不是抽象的概念和数字，它总是一定的具体的社会经济现象的量的反映，不存在脱离了一定量的统计指标。

统计指标和标志，它们之间既有联系，又有区别。两者的联系是：（1）有许多统计指标的数值是从总体单位的数量标志值汇总来的；（2）指标与数量标志之间存在着变换关系。

两者的主要区别：（1）指标是说明总体特征的，而标志则是说明总体单位特征的；（2）标志有不能用数值表示的品质标志与能用数值表示的数量标志两种，而指标都是用数值来表示的，没有不能用数值来表示的统计指标。

三、变异、变量与变量值

统计上的标志和指标都是可变的，所以，通常把可变标志和指标的差异称作变异。例如，性别是男女的差别，年龄有大小的差别，进出口总额也有大小不同的差异，等等。

统计上的变量，是仅指数值的差别而言，它不包括品质标志的差异。所以，通常又可以把它叫做可变的数量标志和指标。而变量值则是变量的具体表现。例如，工资是一个变量，而甲工资 50 元、乙工资 60 元、丙工资 70 元、丁工资 80 元是四个变量值。

复习思考题

一、统计一词有几种涵义？它们之间存在着什么样的联系？

二、统计的实践活动是从什么时候开始的，距今已有多少年的历史？而统计学是在什么时候产生的，距今已有多少年的历史，它的创始人是谁？

三、我国统计工作的基本任务和作用是什么？试联系思想实际，谈谈你对这个问题的看法。

四、我国统计工作的根方针是什么？试联系思想实际，谈谈你对这个问题的看法。

五、一个完整的统计工作过程，一般需经这哪几个基本工作阶段？

六、社会经济统计学是一门什么性质的科学？试说明它的基本分科。

七、社会经济统计学的理论基础和方法论基础是什么？它与数字又有什么联系？八、解释下列名词：统计总体、总体单位、标志、指标、变异、变量、变量值。

第二章　统计设计和统计调查

第一节　统计设计

统计设计的意义　统计设计是统计工作的第一个工作阶段。它是根据统计研究对象的性质和研究目的，对统计工作的各个方面和各个环节进行通盘的考虑和安排，制订出各种设计方案（如统计报表制度，各种调查、汇总或整理方案，各种统计分组和产品目录等）的工作过程。

整个统计工作习惯上把它划分为统计调查、统计整理和统计分析三个阶段。这是因为，我国的统计工作长期以来都是以各项专业统计活动为主，很少考虑到与其他统计的联系。但是，统计工作发展到今天，仅从专项统计出发，已经远远不能适应形势发展的需要了。也就是说，必须从整体出发来组织整个统计工作。同时，我国的统计工作还存在不少问题。例如，统计内容不够全面，有些统计标准不够统一，统计调查的方式方法不够灵活，以及计划、统计、会计、业务等各项核算还没有很好地统一起来，等等。

通过统计设主，可以从全局出发，对整个统计工作有一个通盘的考虑和安排，使各方面、各环节的工作协调一致，避免统计内容不够全面、统计标准不够统一、统计调查方式方法不够灵活和各种核算还不够统一等弊病的发生。

统计设计在整个统计工作过程中起着两方面的作用。第一，从认识论上来讲，它是从定性认识过渡到定量认识的一个连接点，起着连接点的作用；第二，从工作上来讲，它起着通盘安排的作用，从而保证整个统计工作有秩序地顺利进行。

统计设计的内容　统计设计可以有各种不同的分类，但就整体设计而言，它主要包括以下几项内容：

一、确定统计指标和统计指标体系

从数量上研究任何社会经济现象，首先要确定用哪些指标，从哪些方面来反映它。例如，一个工业企业的生产经营活动，一般包括产、供、销、人、财、物等六个方面，因而要反映这个企业的生产经营活动情况，就需要设计一系列统计指标，如厂房、设备、产品的实物生产量、总产值、净产值、职工人数、劳动生产率、成、利润等指标来反映它，并且使它们成龙配套，形成一个科学的、完整的统计指标体系。

二、确定与统计指标体系相联系的统计分组或分类

在统计指标和统计指标体系确定以后，还需要确定与统计指标体系相联系的统计分组或分类。例如，按生产资料所有制形式分组，按国民经济部门分组，按企业经营规模的大小分组，按产吕的经济用途或生产部门分组，人口按性别、年龄、民族、文化程度、职业等分组，等等。

统计分组，可以是简单的（如人口按性别分组），也可以是复杂的。通常把复杂的分组，编制成产品目录或商品目录，这就叫做统计分类。

三、选择适当的统计调查方式方法

搜集统计资料的方式方法是多种多样的。在实际工作中，究竟采用哪一种方法，这要根据具体情况事先作出通盘的安排。例如，人口统计可以通过若干种方法取得资料：(1) 每隔若干年举行一次人口普查取得基础资料；(2) 通过户口登记取得出生、死亡、迁出、迁入的统计资料；（3）通过卫生部门

或举行抽样调查取得关于生育状况的资料，等等。如果不在事先作出能盘考虑和安排，而是根据每项具体任务布置一种报表或进行一次调查，这就必然会发生重复或遗漏，造成人力、物力、财力的浪费。

四、协调好各方面的关系，合理组织和安排统计力量

社会经济统计的显著特点之一，是具有广泛的社会性。因而，在组织整个统计工作过程中，还要协调好各部门、各环节之间的关系，合理组织和安排统计力量，才能保证整个统计工作任务的顺利完成。

第二节　统计调查

统计调查的意义　统计调查就是按照预定的要求，采用一定的科学的调查方式方法，有组织、有计划地向调查单位搜集原始资料的工作过程。例如，我们要了解 1990 年全国对外贸易收购总额有多少，都是些什么商品，各有多少数量，以及这些商品都是由哪些供货部门或省、市、自治区供应出口的等等，必须对全国各个对外贸易企业进行系统的统计调查，才能取得所需的统计资料。

统计调查是整个统计工作的基础环节，在整个统计工作过程中占有非常重要的地位。因为通过统计调查所搜集到的原始资料，是进一步加工整理的基础和分析研究的前提。如果统计调查工作搞得不好，所得到的原始资料残缺不全或有错误，即使统计资料的汇总整理和分析研究工作做得再好，也得不出正确的结论，甚至会导致工作不应有的损失。

统计调查的基本要求　统计调查，必须达到准确、及时这两个基本要求。

一、准确性

统计数字必须准确，这是对统计工作最起码的要求。只有准确统计数字，才能够反映客观事物的实际情况。如果统计部门提供的统计数字不准确，反映的情况不真实，就会造成认识上的偏差，用来指导工用，就会给社会主义建设和人民生活带来危害和损失。

二、及时性

统计调查还必须及时完成。因为，这时的资料，就会落在形势发展的后面，犹如“雨后送伞”，时过境迁，失去时效。特别是在当今的信息时代，经济情况瞬息万变，如果统计部门反映的经济信息不灵敏，提供的统计资料不及时，就会贻误战机，造成损失。另外，从完成一项调查任务来讲，都是由许多单位共同努力的结果。在这个整体中，只要其中有一个单位不按时上报，就会影响整个汇总工作。因此，每一个调查统计人员必须以对革命高度负责的精神，在规定的时间内报出去，以满足各级党政领导部门的迫切需要。

统计资料的准确性和及时性，是统计调查基本要求不可分割的两个方面。其中：准确是生命和基础，及时是先决条件。为此，我们必须把这两者很好地结合起来。

统计调查的方式　统计调查的方式，一般有定期统计报表、普查、重点调查、抽样调查和典型调查等五种。

一、定期统计报表

（一）定期统计报表的概念和作用。

定期统计报表是按照国家统一规定的表式和要求，自下而上定期地向国

家各级领导机关报告国民经济和社会发展情况基本统计资料的一种调查方式。通常把组织定期统计报表的一整套制度，叫做定期统计报表制度，而把这种以表格形式提出的书面报表称做定期统计报表。

通过定期统计报表，可以经常地、全面系统地搜集国民经济和社会发展情况的基本数字资料，为各级党政领导了解情况、决定政策、指导工作以及为编制计划和检查监督计划、政策的执行情况提供可靠的依据。因些我们说，定期统计报表是社会主义国家取得统计资料的基本调查组织形式。在资本主义国家里，由于生产资料的私人占有，存在着“商业秘密”，不可能实行科学的定期统计报表制度。

定期统计报表虽说有很大的用处，但它需用大量的人力物力。而且内容比较固定，缺乏一定的灵活性，也缺乏应急的适应性。因此，定期统计报表也有一定的局限性。另外，有些资料根本不可能依靠定期统计报表来取得，如有关居民的消费情况、进出口商品的质量情况等等，这就需要采用其他的统计调查方式方法。

（二）定期统计报表的种类。

1.按照实施范围和作用，定期统计报表可分为国家统计报表、部门统计报表和地方统计报表三类。

国家统计报表是由国家统计局，或由国家统计局会同政府有关主管部门统一制定和颁发的。它用来搜集工业、农业、交通运输、基本建设、商业、对外贸易、劳动工资、物资、物价、财政收支等方面最基本的统计资料，为党中央、国务院和各级党政领导了解国民经济和社会发展的基本情况而制定的。这类报表在全国范围内施行；部门统计报表，是各级政府主管部门为了满足本部门业务管理的需要而制定的统计报表，这类报表只限于本系统内施行；地方统计报表，是各级地方人民政府为了满足本地区行政管理的需要而制定的统计报表，这类报表只限于本地区内施行。以上三类报表，国家统计报表是基本的统计报表，而部门统计报表和地方统计报表则是国家基本报表的必要的补充。

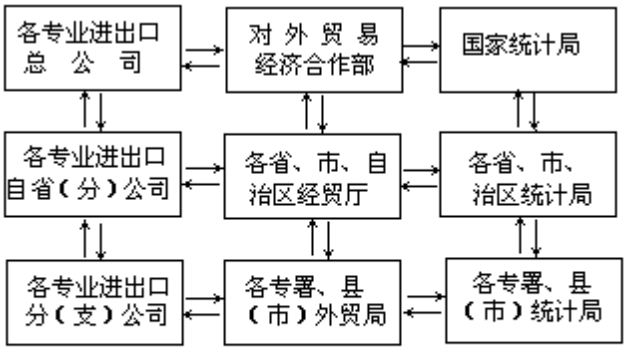
2.按照定期统计报表的报告周期，可分为日报、五日报、旬报、月报、季报、半年报和年报等几种。一般地讲，日报、五日报、旬报的指标较少，为了迅速取得统计资料，一般都采用电讯报告的方式，而月报、季报、半年报、年报的指标较详细，一般都采用表式报告的方式。定期统计报表，必须经过法定的审批手续。凡按国家法律规定审批和制发的统计报表，是合法报表，各地方，各部门和各单位必须严格执行；凡未按法定审批的统计报表，都属于非法报表之列，各地方、各部门、各单位有权拒绝填报，并加以揭发检举，予以取缔。

（三）定期统计报表的上报程序和方式。

根据目前我国对外贸易机构的组织情况，统计报表的一般上报程序图示如下：（见下页）

从以下图示中，可以看出：在 1988 年以前，我国对外贸易业务统计的各种定期统计报表，一直是按照行政和企业两个系统，采用逐级汇总上报的方式。随着外贸体制改革的深化，从 1989 年 1 月 1 日起，汇总工作主要集中于各省、自治区、直辖市和计划单列市的经贸厅（委、局）；然后，由经贸部根据各省、自治区、直辖市、计划单列市经贸厅（委、局）和各专业进出口总公司上报的报表或磁带（盘）编制全国性的统计报表，上报国家统计局。

定期统计报表的一般上报程序图



图——→ 表示统计业务的领导关系

例…→ 表示统计报表的上报程序

（四）定期统计报表的资料来源。

原始记录是反映企业经济活动的一种最初记录。在基层企业中，哪里有生产、业务经营活动，那里就有原始录。例如，在工厂就有产品量记录、工时记录、原材料消耗记录以及收付款记录等。在外贸企业，就有反映商品流转的原始记录。这些原始记录，不仅为编制统计报表提供了可靠的依据，而且对于加强企业的经济核算，改善企业的经营管理也都起着重要的作用。

利用原始记录的各项资料来编制统计报表，中间通常需要设置各种统计台帐。所谓统计台帐，实际上就是用来汇总、整理和登记这些原始资料的各种统计登记卡片（或登记簿），而各种统计报表就是根据这些卡片（或登记簿）来编制的。由此可见，建立和健全基层企业的原始记录和统计台帐制度，对于加强企业的经济核算，贯彻执行定期统计报表制度，提高统计工作的质量，都有着重要的意义。

二、普查

（一）普查的概念和作用。

普查是一种专门组织的、一次性的全面调查。它有二个特点：

1.普查是全面调查。普查的对象，不仅涉及到每个调查单位，而且调查的内容非常详细。例如，我国第二次全国工业普查，调查的项目就有 350 多个，象这样详细的资料是不可能通过定期统计报表来取得的。

2.普查是一种专门组织的一次性调查。例如，我国在 1977 年进行的全国职工人数普查，1978 年进行的全国科学技术人员和基本建设在建项目普查，1982 年进行的第三次全国人口普查等，都是为了满足某个特定任务的需要而专门组织的调查。由于这现象，一般都是属于时点现象，不需要连续进行登记，所以，每隔多年进行一次就行了。

普查是一种很重要的调查方式。通过普查，可以摸清一个国家的国情国力，这些资料对于党和国家制定方针政策、编制国民经济计划（特别是长远规划）都是不可缺少的。同时，普查也是实行现代化管理的一项重要的基础工作。

但是，普查的范围广，工作量大，时间性强，进行一次普查往往需要动员较大的人力物力，组织工作也比较繁杂，因而普查工作并不是经常进行的。

（二）组织普查的基本原则。

根据普查的特点，在组织普查时，应遵守以下几个基本原则：

1.必须统一规定调查资料所属的标准时点,如 1990 年的第四次全国人口普查，其标准时间规定为 1990 年 7 月 1 日零时（即 6 月 30 日 24 时），以免重复或遗漏现象的发生。

2.在普查范围内，各调查单位或调查点要同时进行，并尽可能在最短期限内完成，以便在方法上、步调上取得一致，保证普查资料的真实性。如果调查时间拖得太久，不仅会影响整个汇总工作，而且调查所取得的时点资料也容易发生错误。

3.调查项目要统一规定，任何部门、地区或单位都不得任意改变或增减，以免影响全面汇总与综合，降低质量标准。同一种普查，每次调查目的规定，也应力求一致，以便使历次普查资料可以进行对比分析。

4.普查时期的选择，应以普查的任务、特点和实施调查的条件为依据。普查的时间间隔，应尽可能按一定周期举行，以便研究这种现象的发展趋势及其规律性。

普查工作又是一项十分广泛的群众工作，必须充分地发动群众、宣传群众、依靠群众，才能把普查工作搞好。

（三）普查的一般工作步骤。

普查又是一项十分复杂而细致的工作，为了达到预期的效果，在进行普查时，一般应遵循以下几个基本工作步骤：

1.建立统一的组织领导机构；

2.制定和颁发普查方案；

3.训练普查队伍；

4.在普查工作尚未全面展开之前，先进行试点；

5.正式着手调查登记；

6.复查；

7.汇总和分析调查资料，并报送有关受表机关和部门；

8.对普查工作进行总结。

（四）普查的具体方式方法。

普查的方式，基本上有两种：一种是组织专门的普查机构，派出调查人员，对调查单位直接进行登记。例如，人口普查就是采取这种形式；另一种是利用企业、机关、团体内部的原始记录及报表进行填报，或者根据这些资料结合实际盘点的情况来进行登记。例如，物资库存普查就是采取这种形式。

三、重点调查

（一）重点调查的概念和作用。

重点调查是在所要调查的全部单位中，选择一部分重点单位进行调查。这些重点单位在全部单位中，虽然为数不多，但它们在所研究的总量中却占有绝大的比重，因而通过对这些重点单位的调查，就可以了解和掌握整个现象的基本情况。例如，要了解我国钢铁生产的基本情况，只要对鞍钢、首钢、上钢、宝钢、武钢、太钢、包钢等少数个大型钢铁企业进行调查就可以了，而不必对全部钢铁企业都进行调查。

重点调查的优点，就在于事半功倍。因而当调查任务只要求掌握现象的基本情况，而在总体中又确实存在着重点单位时，采用重点调查是比较适宜的。

（二）重点调查的具体方式方法。

进行重点调果，既可以组织专门调查，也可以制发定期统计报表，由重点单位填报。

四、抽样调查

（一）抽样调查的概念。抽样调查是按照随机的原则，从被研究的总体中抽取一部分单位进行调查，然后用调查的结果推算全部总体的一种调查方式。这种调查方式，在我国进、出口商品检验工作中被广泛地应用着。

抽样调查，有以下几个特点：

1.抽样调查是一种非全面调查。

2.抽样调查是按照随机的原则来进行的，所以，在总体中每一个单位都有被抽中的可能。

3.抽样调查的目的，是为了从数量上推算全体。

4.抽样调查会产生抽样误差，而抽样误差是可以计算的，并且可以把它控制在一定的范围之内。

（二）抽样调查的应用范围和作用。

抽样调查的应用范围，主要有以下几个方面：

1.在实际工作中不可能进行全面调查而又需要了解其全面资料的事物。例如，对有破坏性质或损耗性质的产品，如鞭炮的爆响率，灯炮的使用寿命，胶鞋的耐磨和耐折压能力，轮胎的行程，棉纱和纸张的拉力，以及对糖果、糕点、罐头等食品和调味品的质量，就不能把所有的产品一件一件地都拿来进行试验和检查，只有采用抽样调查的方法。

2.有些现象虽可进行全面调查，但比较困难或并不必要的。例如，对城乡居民家庭收支情况的了解，对农作物病虫害情况的检查等，在一般情况下，通过抽样调查，就可以取得比较接近实际的全面资料，而不必进行全面调查。

3.对普查或全面调查统计资料的质量进行检查和修正。例如，为了检查人口普查资料的正确性，往往在普查完毕后，要抽出一定数量的居民户对一些最重要的指标进行详细的复查，然后用复查的结果来修正普查资料。

实践证明，抽样调查是重要的统计调查方式之一，它进行起来不仅比全面调查快，节省人力、物力、财力，而且在许多情况下，只要遵守科学原则，方法应用得当，还是可以取得比较正确的结果，所以值得提倡。当然，抽样调查也有一定的局限性，比如它不能满足对总体中每个单位都要求提供详细资料的需要。

（三）抽样调查的组织形式。

1.纯随机抽样（也称简单随机抽样）：

纯随机抽样，就是对全及总体不经任何排队分组，完全凭着偶然的机会从中抽取若干单位所进行的调查。其具体做法有下列三种：

（1）如果总体单位不多或差异不大，可按预定数目从全部单位中随机抽选。

（2）将总体每个单位进行编号，然后根据抽选数目摇号抽签，抽中者为调查对象，直至抽齐为止。

（3）当总体单位很多时，可利用现成的随机数字表进行抽选。

2.等距抽样（也称机械抽样）：

当我们所要调查的全及总体，每个单位都有一定的排列顺序，有抽样时，可不必打乱原有次序，而采取每隔一定时间或距离来抽取样本单位，这种方法就叫做等距抽样。其具体做法有下列三种：

（1）按时间顺序抽样。如目前正在建设中的秦皇岛某码头，采用自动化输送带输送原煤装船出口，它装有取样器，每隔一定时间取样一份。

（2）按空间顺序抽样。如按进、出口商品的原有堆垛，每隔一定距离抽选一定单位作为样本。

（3）按编号顺序抽样。如进口棉花 500 包（或捆），假定按 10%抽样，可将此数分为 50 段,每段包括 1—10 个号码,然后随机选定一个号做为基点，以后每隔 10 个号码的调查单位都被选入样本，如：1、11、21、31、…491。

3.分类抽样：

分类抽样，就是先将总体各单位按某一标志划分为若干类型，然后在各类中确定所要抽取的样本单位数目。

例如，进口鱼骨粉一船共 25,000 包，其中甲级品 10,000 包，乙级品 10,000 包，丙级品 5,000 包。现按 2%抽样，其方法如下：

甲级品	10,000×0.02=200 包
乙级品	10,000×0.02=200 包
丙级品	5,000×0.02=100 包
总量	500 包

有了各类的抽样数目，就可以采用纯随机或等距抽样的方法，在各类中确定所要抽取的样本单位。

4.整群抽样：

上面所讲的都是以全及总体的个别单位作为抽样单位。在实际工作中，为了便于调查，节省人力，常常以总体中的一群单位作为抽样单位。例如，对于某些出口产品，可以在流水线上每隔一小时连续抽取一群产品进行质量检查，这就是整群抽样。

五、典型调查

（一）典型调查的概念和作用。

典型调查是根据调查的目的和要求，在对被研究的现象进行分析后，然后有意识地从中挑选出一些具有代表性的单位来进行深入细致的调查研究，借以认识事物的一般发展规律，用以指导全面工作的科学方法。这种调查方法，就是常说的“解剖麻雀”的方法。

典型调查既是了解情况的一种方法，也是搜集数字资料的一种方法。典型调查的优点，在于能够深入实际、深入群众了解生动、具体的情况和所需要的数字资料，并且把数字与情况密切地结合起来。同时，由于调查单位较少，所以，调查时间短，反映情况快，困而在实际工作中被广泛地应用。

典型调查的作用主要有以下几个方面：

1.通过典型调查，可以反映社会现象的一般规律和趋势；

2.通过典型调查，可以用来研究新生事物，及时总结先进经验，推动全局工作；

3.通过典型调查，便于对具体事物进行具体的分析研究，可以用来弥补定期统计报表的不足；

4.在一定条件下，根据典型调查的材料，可以用来推算一般；

5.开展典型调查，可以改变统计人员的工作作风。

（二）典型的选择。

在典型调查中，所选择的典型是否具有充分的代表性，对调查结果关系极为密切。典型选择不当，调查资料就不能正确反映实际情况。

典型可以分为三种，一是先进的，二是中间的，三是后进的。调查时，应根据不同的调查目的不选择不同的典型。有时调查对象的情况复杂，不易直接选择对整体具有代表性的单位时，我们可以先对全部调查单位进行分类，然后就每一类中选择有代表性的典型，逐一进行深入细致的调查。采用这种方法，叫做“划类选点”，它是在典型调查中常常采用的一种有效方法。

客观事物是在不断地发展变化，永远不会停留在一个固定的水平上；同样，典型单位也是在不断地发展变化着。因此，在完成一次调查后，一般对所选择的典型不再做连续调查。但是，为了研究事物发展变化的过程，也可以对某些典型单位进行连续的调查。这种调查方法，叫做“固定点”的典型调查。

（三）典型调查的具体方法。

典型选定以后，一般可采用开调查会、个别访问或调查人员亲身参加实践进行观察等方法进行调查；也可以颁发调查表格，由典型单位填报。其中，开调查会又是进行典型调查行之有效的方法。

开调查会，就是邀请熟悉情况或有经验的人进行座谈，借以搜集所需要的资料和情况。采用这种方法，调查者与被调查者当面交谈，可以展开讨论，充分交换意见。因此，可以取得十分宝贵的资料。

要开好调查会，事先要有充分的准备。邀请与会的人，要有充分的代表性，而且是熟悉情况或有经验的人，人数从几个人到二十几个人不等，最好能同与会人展开讨论，以求得出正确或比较正确的结论。

以上介绍的五种统计调查方式，各有不同的特点和作用。在实际工作中，应根据调查对象的特点以及统计调查的目的任务和要求，采用适当的调查方式，多快好省地完成各项统计调查任务。

统计调查方案　统计调查是一项十分复杂而又细致的工作，为了使整个统计工作有组织、有步骤地进行，在进行统计调查之前，必须制定一个调查方案。其主要内容如下：一、明确调查目的

制定统计调查方案，首先需要明确调查的目的，即指通过这次调查需要解决哪些问题，取得哪些资料。例如，第三次全国人口普查，是为了准确地查清我国的人口数字，以及我国人口的地区分布和社会经济构成情况，为有计划地进行社会主义现代化建设，统筹安排人民物质、文化生活，制定人口政策和规划提供可靠的资料。

制定调查方案，明确调查目的是非常重要的。因为，它决定着调查的对象、调查的内容和调查的方法；如果调查目的不明确，就会使整个调查工作陷入盲目性。

二、确定调查对象和调查单位

在调查目的明确以后，便要确定调查对象和调查单位。调查对象和调查单位是密切相联的，所谓调查对象，就是指我们所要研究的那个社会现象的总体。例如，对人口进行普查，它的调查对象就是整个人口这个总体；对工业进行普查，它的调查对象就是整个工业企业这个总体。而调查对象是由调查目的来决定的。也就是说，不同的调查目的，它的调查对象是不一样的。因此，调查对象规定得是否明确，就会直接地影响着统计资料的完整性和正确性。

那么，调查对象确定以后，是否把调查单位的问题也解决了呢？那不一定。因为，调查对象的范围所包含的情况非常复杂，必须对调查单位作出具

体的规定，甚至给它下一个比较明确的、切合实际的定义。只有这样，才能比较具体地解决调查单位的问题，从而才能比较正确地解决调查对象的问题。否则，调查单位不解决，调查对象也是一句空话。

应该指出，需要把调查单位与填报单位区别开来。调查单位是调查项目的承提者，而填报单位则是负责向上报告调查内容的单位。例如，国营工业企业设备普查，一切国营工业企业的每台机器设备都是一个调查单位，而每个国营工业企业，则是一个填报单位。但有时两者又是一致的，如工业企业普查，每个工业企业既是一个调查单位，又是一个填报单位。

三、拟订调查提纲和调查表

根据调查目的确定调查对象和调查单位以后，还要进一步拟订调查提纲。调查提纲就是打算调查的内容和项目，它具体地体现在调查表之中。例如，1982 年第三次全国人口普查的调查项目为 19 项。其中按人填报的有姓名、与户主的关系、性别、年龄、民族、常住人口的户口登记状况、文化程度、行业、职业、不在业人口状况、婚烟状况、妇女生育的子女数和现在存活的子女数、1981 年育龄妇女生育状况等 13 项；按户填报的有户的类别（家庭户或集体户）、本户住址编号、本户人数、本户 1981 年出生人数、本户 1981 年死亡人数、有常住户口已外出一年以上的人数等 6 项。（调查表的格式，请参见下页）

四、规定调查时间和期限

规定调查时间，是指规定调查资料的所属时间，如果所调查的是时期现象，就要明确规定所反映的调查对象是从何年何月何日起到何年何月何日止的资料；如果所调查的是时点现象，就要明确规定统一的标准调查时点。

调查期限是进行调查工作的时限，包括搜集资料或报送资料的整个工作所需的时间。为了保证调查资料的及时性，要尽可能缩短调查期限。

五、规定调查工作的组织与实施计划

在调查方案中，除了上述问题以外，还需要规定调查工作的组织与实施计划，其主要内容包括：调查工作的组织机构，参加调查的单位和人员，调查前的准备工作（如宣传教育、干

第三次全国人口普查表表 2-1

本户住址____ 省、市自治区____ 县市____ 公社街道____ 生产大队居委会____ 生产队居民小组____ （街巷 号）

一、户别 1.家庭户 2.集体户	二、本户住址编号	三、本户人数 合计__男__女	四、本户 81 年出生人数 合计__男__女	五、本户 81 年死亡人数 合计__男__女	六、有常住户口已外出一年以上的人数 合计__男__女

每个人都填报						六岁及六岁以上的人填报	十五岁及十五以上的人填报				十五岁至六十四岁的妇女填报	十五岁至四十九岁的育龄妇女填报
姓名	与户主关系	性别	年龄	民族	常住人口的户口登记状况	文化程度	行业	职业	不在业人口状况	婚姻状况	生育子女总数和存活子女总数	81 年生育状况

申报人_____ 普查员_____ 填报日期____月____日 户主姓名_____

部培训、文件印刷等），调查资料的报送办法，调查经费的预算和开支

办法，以及有关试点、复查、抽样调查的办法和细节等，都必须在调查方案中具体地加以规定，以保证调查工作的顺利进行。

复习思考题

一、什么是统计设计？为什么要把统计设计作为一个独立的工作阶段？

二、试说明整体设计的主要内容。

三、什么是统计调查？试说明统计调查的意义。

四、统计调查的基本要求是什么？试分别说明其意义。

五、什么是定期统计报表？如何全面评价定期统计报表的作用？

六、什么是普查？普查的作用是什么？为什么普查不是经常进行的？

七、什么是重点调查？什么是抽样调查？什么是典型调查？这三种调查的相同点和主要区别是什么？

八、统计调查方案包括哪些主要内容？

第三章　统计整理

第一节　统计整理的意义

统计整理的意义　统计整理就是根据统计研究的目的和任务，把统计调查所搜集到的各项原始资料进行科学的加工整理与汇总，使它们系统化，并得出能够反映现象总体数量特征的一系列统计指标，编制成各种综合性统计报表的工作过程。统计整理在整个统计工作过程中也是非常重要的。因为，通过统计调查，我们从各个调查单位搜集到了大量的原始资料，但这些资料还是分散的、不系统的，它们只能说明个别单位的个别情况，而不能说明事物的综合特征，更不能说明事物间的内在联系。为了反映事物的综合特征和内在联系，并对社会现象进行科学的分析研究，就必须把这些资料进一步加以系统化，才能使人们从感性认识提高到理性认识。因此，统计整理是统计调查的必然继续，也是进行统计分析的必要前提，它在整个统计工作过程中起着承前启后的作用。

统计整理的基本步骤　统计资料的整理，一般需要经过以下几个基本工作步骤：

一、对原始资料进行检查和审核

在统计整理以前，先要对各调查单位报送的原始资料进行一次全面的检查和审核，这是保证汇总质量的必不可少的一个步骤，必须认真对待；如果发现问题，可以得到及时纠正。

二、对原始资料进行科学的分组与汇总

原始资料经过审核以后，就要根据汇总的要求，把它们进行科学的分组，并计算各组的总体单位数和合计总数，这样就形成了一系列能够反映事物综合特征和内在联系的分组指标和综合指标，这些指标就是用来编制统计报表的基础。

三、对整理好的统计资料再一次进行审核

为了保证汇总的质量，最后，我们还要对已经整理好的统计资料进行再次审核，然后才能用来编制正式的统计报表。

四、编制成各种综合性的统计报表

统计整理的最后一道工序，就是根据汇总的结果，编制成各种能够反映事物综合特征和内在联系的综合性统计报表，这是统计整理的成果。

第二节　统计资料的检查和审核

统计整理前的检查和审核　为了保证统计资料的完整性、及时性和正确性，在着手统计整理以前，必须对调查来的材料进行严格的检查和审核。其内容包括以下几个方面：

一、检查资料的完整性

检查资料的完整性，就是检查调查所包含的单位是否完整，调查表中所规定的项目填写是否完整。

二、检查资料的及时性

检查资料的及时性，就是检查所有被调查的单位是否都按照规定的时间上报统计报表（或调查表）。因为，任何一个单位不按时上报，都会影响整

个汇总工作的进行。三、检查资料的正确性

检查资料的正确性，可以从两方面来进行：

（一）逻辑审查。

逻辑审查，就是审查调查资料的有关指标内容是否合理，各个项目之间有无矛盾的地方。

（二）技术审核。

技术审核，就是检查调查资料在计算上有无错误的地方。通常，就是把原来上报的统计报表（或调查表）中的有关数字纵横相加，看一看是否相等。

通过上述检查，如果发现了问题，就应该把问题弄清楚，并分别不同情况作出不同的处理：（1）对于能够肯定的一般性错误，可代为更正，但应将更正的数字，通知原报单位；（2）对于可疑之处或虽知有错，但无法代为更正的，应通知原报单位进行复查，等查对清楚后，再行更正；（3）对于已经发现的错误，估计其他单位也可能发生时，应及时发出通报，以避免类似错误的发生；（4）对于严重错误，应重新组织调查或退回原报单位重新填报，并查明发生错误的原因，作出适当处理。

统计整理后的检查和审核　统计整理后的审核，主要是检查汇总工作的质量，可从下列几个方面来进行：

一、复计审核

复计审核，就是把整理表中的每一个指标数值重新再计算一遍，看一看有无错误的地方。如果发现错误，可以得到及时更正。

二、表、表审核

表、表审核，就是把某些在不同统计表上重复出现的指标数值重新再审核一遍，看一看是否相符，或者是否相适应。如果发现不相符合或出入较大时，则应进一步查明原因，进行订正。

三、表、实审核

表、实审核，就是对汇总所得的指标数值，应与了解的实际情况联系起来进行研究，如果发现出入较大时，则应进一步查明原因，进行订正。

四、对照审核

对照审核，就是对某些统计、会计、业务三种核算都计算的指标数值，相互对照检查，如果发现三方面的数值出入较大，则应进一步查明原因，提出改进工作的意见和办法。

第三节　统计分组

统计分组的概念和作用　统计分组就是按照某种标志，把我们所要研究的社会经济现象区分为若干组或若干类。例如，企业按生产资料所有制的形式不同，可分为全民所有制企业、集体所有制企业和其他类型所有制企业等几组；社会产品按照它们的经济用途不同，可分为生产资料和消费资料两大类；等等。

具体地来讲，统计分组有以下几个主要作用：

一、划分社会现象的类型

在社会现象中，存在着各种不同的社会类型。各种不同的社会类型，具有不同的质的规定性，受着不同规律的支配。统计分组的根本任务，就是要把现象之间存在着的质的差别区别开来。也就是说，通过统计分组，把总体

中不同性质的单位区分开，把性质相同的单位归并在一起。只有这样，才能有助于研究现象的特征，也有助于研究现象之间存在的数量关系。

在阶级社会中，把人按阶级进行分组是头等重要的类型分组。按阶级分组，可以是直接按照一定的阶级或集团来进行分组，也可以通过反映阶级特点的一些其他标志（如按照某一集团拥有生产资料的多少或雇佣劳动的多少等）来进行分组。现在，我国已不存在剥削阶级，因而按阶级分组已失去了意义；但还存在着不同的经济类型，这些经济类型直接反映着不同的生产关系和社会经济结构。因此，按生产资料所有制的不同形式来进行分组，就具有特别重要的意义。例如，从表 3-1 数字中可以看出，随着对内搞活经济、对外实行开放这一方针政策的贯彻执行和商业体制改革的深入开展，近几年来，集体所有制商业和个体经济有了较快的发展，进一步繁荣和活跃了城乡市场。

二、说明现象的内部结构及其变动情况

从数量上说明现象的内部结构，是统计认识社会的一个重要内容。因为，任何一个社会总体，它总是由若干个有差别的、但又有联系的部分所组成。通过统计分组，就可以区别总体内部所存在的各个部分，并在此基础之上，计算各个组成部分在总体中所占的比重，反映现象的内部结构。例如，从表 3-2 数字中，可以清楚地看出，1983 年与 1950 年进行比较，我国出口商品的构成有了明显的变化。即在解放初期，我国的出口商品绝大部分都是农副产品和农副产品加工品，它们分别所占的比重为 57.5%和 33.2%，而工矿产品所占的比重仅为 9.3%；而到了 1983 年，工矿产品出口所占的比重已经上升到 57.4%。相反，农副产品和农副产品加工品出口所占的比重则分别下降到 15.9%和 26.7%。出口商品中工矿产品所占比重的不断上升，标志着国民经济的发展水平和工业化程度；同时，也反映了我国工业化的发展进程。

历年来我国的社会商品零售总额

表 3-1　　金额单位：人民币亿元

按经济类型分组	1978 年	1980 年	1981 年	1982 年	1983 年	1984 年
社会商品零售总额	1558.6	2140.0	2350.0	2570.0	2849.4	3376.4
全民所有制	1410.1	1797.8	1880.6	1968.6	2054.4	1537.9
集体所的制	115.3	257.8	341.5	414.4	473.9	1337.2
合　营		0.4	1.1	1.6	3.6	7.6
个　体	2.1	15.0	37.4	74.6	184.5	323.7
农民对非农业居民零售额	31.1	69.0	89.4	110.8	133.0	170.0

资料来源：《中国经济年鉴》，1985 年。

我国出口商品构成的变化情况

表 3-2　　金额单位：人民币亿元

按生产部门分组	1950 年		1983 年	
	金额	比重（%）	金额	比重（%）
农副产品	11.6	57.5	69.1	15.9
农副产品加工品	6.7	33.2	116.0	26.7
工矿产品	1.9	9.3	249.4	57.4
合计	20.2	100.0	434.5	100.0

资料来源：《中国统计年鉴》，1984 年。

三、分析现象之间的依存关系

在社会现象之间，存在着广泛的联系和制约关系。但现象之间发生联系的方面和联系的程度都不一样，有的比较紧密，有的就间接一些。联系比较紧密的现象之间，就存在着依存关系。例如，在耕地的耕作深度、施肥量、机械化程度与农作物的收获率之间就存在着一定的依存关系。又如，在商品流通额、商品流转速度与费用水平之间也存在着一定的依存关系。

例一：（见表 3-3）

下表中，耕作深度是影响因素，收获率是被影响因素。通过按耕作深度分组，可以看出它们之间的依存关系是：随着耕作深度的加深，该作物的平均收获率也就随之而提高。

某地某种农作物的耕作深度与收获率的依存关系

表 3-3

耕地按耕作深度分组（厘米）	地块数	平均收获率（斤、亩）
10 — 12	7	400
12 — 14	10	460
14 — 16	16	540
16 — 18	12	620
18 — 20	5	680

例二：

某专业进出口总公司所属企业

1990年第二季度商品销售额与费用水平

依存关系分析表

表3-4

按商品销售额分组（万元）	企业数	费用水平（%）
50以下	3	11.2
50 — 100	2	10.4
100 — 150	4	9.5
150 — 200	6	7.7
200 — 250	8	6.4
250 — 300	5	5.9
300以上	1	5.2

从上表数字中可以看出，商品销售额与费用水平之间存在着一定的依存关系，即商品销售额越大，费用水平越低；反之，则越高。可见，不断扩大商品销售额、加速商品流转乃是降低费用水平的重要因素之一。分组标志的选择和种类　分组标志的选择，是统计分组的一个关键问题。因为，分组标志就是分组的依据，分组标志选择得恰当或不恰当，就会直接影响到分组的作用和效果。统计分组标志，可分为品质标志和数量标志两种。但不论是按哪种标志进行分组，都必须根据统计研究的目的，考虑到现象所处的具体历史条件和经济条件，选择那些最能够反映事物性质、特征的标志。

一、按品质标志分组

按品质标志分组，就是按事物的质的属性来进行分组。例如，人口按性别、民族、文化程度、职业等标志来进行分组；在对外贸易统计中，进、出口国别按三个世界这个标志来进行分组，进、出口商品按经济用途或生产部门等这些标志来进行分组，等等。按品质标志分组，在大多数情况下，比较复杂。通常，我们把这种比较复杂的分组，叫做分类，并把它编成分类目录，以便在实际工作中作为划分的标准。例如，在对外贸易统计中应用的《进、出口商品统计目录》就是一个典型的例子。二、按数量标志分组

按数量标志分组，就是按事物的数量特征来进行分组。例如，学生按年龄、身高、体重等标志来进行分组，企业按销售额的大小、计划完成程度的多少来进行分组等。

按数量标志进行分组，组数的多少和各组之间的界限，是一个需要很好研究的问题。它的基本要求，就是要通过数量标志的分组，把所研究的现象在各组之间的质的差别和变化反映出来。

分配数列　分配数列就是按照一定的标志进行分组，用来说明总体单位在各组中分配情况的一系列数字。分配数列有品质数列和变量数列两种：

一、品质数列

品质数列就是按照品质标志进行分组所形成的分配数列。例如：

某外贸企业职工的性别构成情况

表 3-5　　1990 年底

按性别分组	职工人数	
	绝对数	比重(%)
男	180	60
女	120	40
合计	300	100
	次数或频数	频率

上表中的分配数列，是按照性别这个品质标志来进行分组的，所以把它叫做品质数列。品质数列是由各组的名称和总体单位在各组中分配的次数所组成；次数的相对数，又称频率。

二、变量数列

某外贸企业职工的年龄分配情况

表 3-6　　1990 年底

按年龄分组	职工人数	
	绝对数	比重(%)
20 岁以下	24	8
20-30 岁	120	40
30-40 岁	84	28
40-50 岁	39	13
50 岁以上	33	11
合计	300	100
	次数或频数	频率

变量数列就是按照数量标志进行分组所形成的分配数列。例如，表 3-6 中的分配数列，则是按照年龄这个数量标志来进行分组的，所以把它叫做变量数列。变量数列也是由两部分所组成，即：一部分是由变量值所形成的各个组，另一部分是由总体单位在各组中分配的次数所组成。而各组职工人数所占的比重，就是频率。变量数列，又可分为单项变量数列和组距数列两种：

（一）单项变量数列。

单项变量数列，是指在变量数列中的每一个组，只用一个变量值来表示所形成的数列。（见表 3-7）

但单项变量数列的应用，受到一定的限制，一般仅适用于数列变异幅度不太大的情况；如果数列的变异范围很大，就要采用组距数列。

（二）组距数列。

组距数列，是指在变量数列中的每一个组，并不是由一个变量值来表示，而是由表明一定变动范围或表示一定距离的两个变量值所形成的数列。（见表 3-8）

对外经济贸易大学某系录取新生按年龄的分组资料

表 3-7　　1983 年

按年龄分组	录取新生人数	各组学生占录取新生总数的%
17 岁	20	33.3
18 岁	20	33.3
19 岁	13	21.7
20 岁	7	11.7
合　计	60	100.0

某外贸企业职工按工资组的分配资料

表 3-8　　1990 年底

工资组（元）	职工人数
30 — 40	12
40 — 50	23
50 — 60	122
60 — 70	97
70 — 80	28
80 — 90	9
90 — 100	5
100 — 110	4
合计	300

上表中的变量数列，是一个组距数列。我们把各组的最大值称为上限，最小值称为下限，而把上限与下限之差称为组距(组中值 $= \frac{\text{下限} + \text{上限}}{2}$)。因为，在这个数列中，每一个组的组距是 10，所以又把它叫做等距数列。组距数列，可以是等距的，也可以是不等距的。我们把不等距的数列，叫做异距数列。例如，下表中的这个数列，就是一个异距数列：

1976 年北京市顺义县人口特殊年龄组的分布资料

表 3-9

男			女		
年龄组	人数	（比重%）	年龄组	人数	比重（%）
0 — 6 岁	30,033	13.20	0 — 6 岁	28,094	11.83
7 — 17 岁	60,794	26.72	7 — 17 岁	57,092	24.04
18 — 59 岁	114,945	50.52	18 — 54 岁	115,248	48.53
60 岁以上	21,752	9.56	55 岁以上	37,051	15.60
合计	227,524	100.00	合计	237,485	100.00

上表中的组距数列，各个组的组距都不相等，是一个比较特殊的异距数列，它是根据各个不同年龄组的特点来编制的。

关于编制变量数列，还有以下各点需要说明：

第一，变量有连续变量与非连续变量之分。所谓连续变量，就是在一个变量数列中，相邻的两个变量值都是连续不断的，如产值、产量、贸易额等，都可以用小数来表示的变量；所谓非连续变量，就是在一个变量数列中，相邻的两个变量值都是可以间断的，如职工人数、工厂数、商店数、机器台数等，这些变量都只能用整数来表示。

用连续变量来编制的组距数列，不论是等距数列，还是异距数列，上一组的下限与相邻下一组的上限可以重合。如表 3-6 和表 3-8 都属于这种情况，而且各组的排列由小到大，并把处于上下两组交界线上的变量值，都划归下一组；用非连续变量来编制的组距数列，也不论是等距数列，还是异距数列，相邻两组的上限与下限都不重合，如企业按职工人数分组，可分为 100 人以下，101—500 人，501—1,000 人，1,001 人以上各组，等等。在实际工作中，为了简便起见，无论变量是否连续，常常是按连续变量分组的办法来处理的，即允许上一组的下限与下一组的上限重合。

第二，在组距数列中，凡出现“以下”、“以上”字样的组叫开口组，这样的变量数列就叫做开口式数列。开口组的组距如何确定？习惯上是以相邻组的组距为组距。例如，表 3-6 中，50 岁以上这一组为开口组，相邻的一组是 40—50 岁，组距是 10，因此 50 岁以上这一组的组距可视为 10，其组中值为$55(=\frac{50+60}{2})$。

第三，在编制异距数列时，组数和组距应根据现象的特点来确定；而在编制等距数列时，便要经常编制组距为 5 或 10 的等距数列。这时，确定组数和组距的经验作法是：将总体单位某一数量标志的最大值减去最小值算出全距，然后除以 10 或 5，即可算出组数和组距来。例如，某外贸企业有职工 300 人，最高的工资为 106 元，最低的工资为 30 元，其全距为 76，假如每隔 10 为一组，则可算出组数为 8 组，于是将全部职工人数分在 30—40，40—50，…100—110 等八个组中去，便可编制出以组距为 10 的等距数列。

第四节　统计整理的组织形式与技术

统计整理的组织形式　统计资料的整理，基本上有两种组织形式：

一、集中整理

集中整理就是把调查资料报送到一个机关，由它来集中进行整理。集中整理的特点是工作量大，因此，便于采用电子计算机整理。目前，在我国，除了少数单位采用电子计算机整理以外，基本上还是靠算盘和计算器进行手工汇总。展望未来，随着四化的迅速进展，我国的统计工作将逐步做到大量数据主要运用电子计算机，并实现数据传输和储存现代化。

二、逐级整理

逐级整理就是按照统一的表式，自下而上逐级汇总本公司系统或本地区范围内的统计资料，直至报送对外经济贸易部。目前，我国现行的各种对外贸易业务统计报表，基本上都是采用逐级整理的方式。

逐级整理，一般又有两种做法：一种是由综合单位的统计人员自行审核、整理。另一种是由综合单位组织所属单位的统计人员进行会审汇编。会审汇编的具体做法是，定期地，在规定的报表上报时间之前，由所属单位的统计

人员携带统计报表或有关资料（如原始凭证、统计登记卡片等），集中到上一级综合报告单位（或指定地点），共同进行审查、整理。会审汇编的优点：1.可以解决综合报告单位报表任务重、时间紧和人力不足等问题，有利于及时提交统计报表；2.发展差错，便于及时查对和更正，从而可以提高统计报表的质量；3.可以互相学习，交流经验，取长补短，共同提高。因而，特别是在那些统计人员新手多、对业务还不够熟悉的基层单位，尤为需要。

手工整理的方法　统计资料的手工整理，一般有下列几种方法：

一、点线法（或称划记法）

在汇总前，先准备一张整理表，看总体单位在哪一组，就在哪一组的栏内划上点或线，然后计算各组内点和线的数目，就得出各组的总体单位数。常用的点线符号是“正”字，每一个“正”字代表五个单位。

一般在总体单位不多，只要求汇总总体单位数时才采用点线法整理统计资料。

二、分票法

分票法就是将需要登记的原始凭证或单据，先按照汇总的要求进行分叠、整理和加总，然后根据整理的结果进行登统。采用这种方法，在登统时可以避免大量过录工作，但如果发生错误，就需要返工，从头算起。

三、折叠法

所谓折叠法，就是把所需要汇总的统计表，按相同的项目或栏次加以折叠，并将它们一张接一张地叠放在一起进行加总，然后把加总后的数字填入汇总用的空白表内。例如：

表 3-10

品名	单位	数量	数量	数量	数量
甲	乙	(1)	(1)	(1)	(1)
总值 大豆 M	元 吨	100	150	90	340
	第一份报表		第二份报表	第三份报表	汇总用空白表

折叠法的优点，就是不需要经过其他整理手续，便可以得到汇总的结果。但采用这种方法，各填报单位的表格用纸，必须统一印刷，以保证表格的大小、表内纵横格子的宽距以及表内指标项目和商品的排列顺序完全取得一致。

四、整理表法（或称过录法）

所谓整理表法，就是按照汇总的要求，预先设置一种整理表，按单位顺序排列，随到随抄录，待所属单位的报表全部报齐，数字过录完毕，就可以根据加总的合计数来编制统计报表。这种方法，一般适用于综合统计报告单位，它的缺点是全部过录工作需要占用较多的人力和时间，而且在抄录过程中有可能发生差错。

五、卡片法

所谓卡片法，就是利用特制的摘录卡片，根据业务活动所产生的各种原始凭证，将有关对外贸易商品流转的情况和内容，分门别类的记载在卡片上，待需要统计资料或编制统计报表时，即可根据卡片加总而得。这种方法，一

般适用于基层统计报告单位。现以出口商品业务进程卡片为例，说明其操作方法：

（一）出口商品业务进程卡片的格式（简称为“进程卡”，请见插页）。

（二）出口商品业务进程卡片的主要内容：

1.成交情况：包括成交国别（地区）、国外客户、成交的商品名称、数量、原币金额、折美元、价格条件、付款方式、装运期限、成交日期等。

2.出运情况：出运日期、数量 FOB 金额、GIF 金额或 C&F 金额。

3.成交待运：数量、金额。

“进程卡”的上、下都各设专栏小孔，上端横排着主要国别（地区），底层分列着主要商品专栏。为了便于检查合同，使用时容易寻找，进程卡分绿、黄、白三色。春交会成交的合同登记在绿色卡片上，秋交会成交的合同登记在黄色卡片上，其余成交的合同登记在白色卡片上。（三）登统的方法：

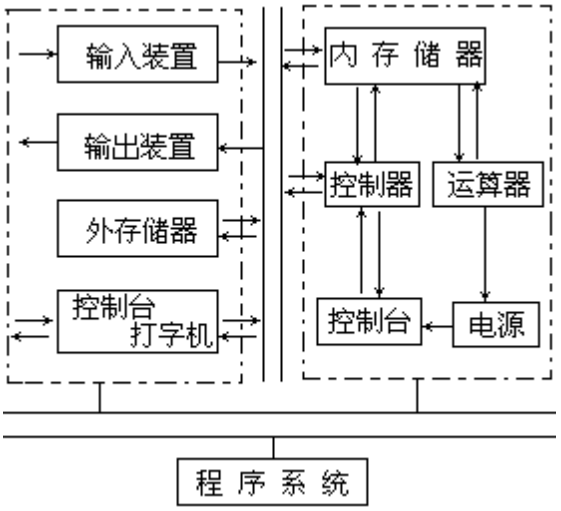
1.开卡——当收到业务部门送来的出口合同（副本）后，按照上述卡片的第一段内容分别登录记载与折算。

2.剪洞——在上、下有关国别（地区）、商品专栏的小孔处剪成开口，其作用在于计算各种资料时，只需把一根铁针穿在所需用资料的卡片孔洞处，然后把掉落下来的卡片汇集相加，如此反复多次，便可取得各种有关数字。3.登统——当收到储运部门（或业务部门）送来的托运单或出口发票后，即可按照上述卡片的第二段内容分别折算与登统；成交与出运如有差额，再去掉已托运的因素，即为成交待运数字。

到了一定时期（如：一旬、一月等），即可根据卡片，编制各种定期统计报表。

电子计算机整理　电子计算机，是现代化的计算工具。使用电子计算机进行整理和汇总统计资料，同其他计算工具相比，具有速度快、精度高、贮存容量大、逻辑判断正确、自动化程度高等特点。电子计算机由机器设备和程序系统两大部分组成。计算机的机器设备，通常称为“硬件”；计算机的程序系统，通常称为“软件”。电子计算机的硬件与软件是密切配合，相辅相成的。

现将电子计算机各部分的相互关系，图示如下：



复习思考题

一、什么是统计整理？试说明统计整理的意义。

二、统计整理一般需要经过哪几个工作步骤？试分别说明之。

三、统计整理前，为什么必须对调查资料进行一次严格的检查和审核？如何检查、审核？四、什么是统计分组？统计分组有哪些主要作用？

五、什么是品质数列？什么是变量数列？它们各由哪几部分组成的？

六、试说明变量数列的种类和编制方法。

七、解释下列名词：频数、频率、下限、上限、组距、组中值、组限。

八、在我国，统计整理有哪几种基本组织形式？各有什么特点？

九、手工整理有哪几种方法？试简明扼要说明之。

十、采用电子计算机整理统计资料，有哪些特点？电子计算机由哪几部分组成，它们之间存在着什么样的关系？

第四章　统计资料的主要表现形式

通过统计调查，我们获得了大量的原始资料，这些资料经过统计整理以后，需要通过一定的形式表现出来。适当的表现形式，不但可以更加生动明确地表明统计资料的内容，而且可以加强统计效果。统计资料的表现形式有统计表、统计图和统计分析报告等三种。本章只讲述统计表和统计图，统计分析报告将在第十章第二节中加以阐述。

第一节　统计表

统计表的构成和作用

经过统计整理，我们把大量的数字资料，按照一定的顺序，通过表格的形式把它们表现出来，这种表格就叫做统计表。

统计的语言是数字。统计研究社会经济现象的数量关系，主要是通过数字资料来表现的。而统计表则是系统地表述数字资料的一种好形式。通过统计表，可以把大量数字资料加以合理地组织和安排，使材料显得集中醒目，一目了然。在统计表中，除了包括由统计汇总所得的总量指标之外，还包括一些经过加工计算的其他综合指标（如相对指标、平均指标等），便于分析比较。所以，统计表又是进行经济分析的一种工具。利用统计表来分析和说明问题，比长篇大论的文字叙述更加精练、更加具有说服力。

从形式上看，统计表都是由一些横行、纵栏和数字资料所组成，每一横行或纵栏都用一定的标目来说明这些指标的含义。在统计表的端正中，还有一个概括说明全表内容的表名。

从内容上看，一切统计表都是由主词和宾词两个部分构成。“主词”就是统计表所要说明的主要内容，“宾词”就是用来说明主词的各种指标。通常，表的主词在表的左边，形成主词栏；宾词在表的右端，形成宾词栏。现举例如下：

表　名

某某专业进出口公司

1990 年第二季度出口计划完成情况统计表

表 4-1

纵标目

商品名称		单位	计划数	实际完成数	完成计划%	
甲		乙	(1)	(2)	(3)=(2)÷(1)	
横标目	总值	万美元	35，000	36，985	105.7	数字资料
	猪鬃	箱	2，500	2，721	108.8	
	猪肠衣	桶	3，000	3，455	115.2	
	羽毛	公吨	40	38	95.0	
	绵羊皮	张	870，000	885，640	101.8	
	M	M	M	M	M	

主词栏　　宾词栏

统计表的种类　统计表的种类，是由统计表中主词的分组情况来决定的。根据主词的分组情况，统计表可分为简单表、简单分组表和复合分组表三种。

一、简单表

如果统计表中的主词没有经过任何分组，这样的统计表就叫做简单表。简单表的主词只是总体各单位的简单排列，或者是年、月、日期的简单排列。例如，下面这个统计表就属于简单表的性质。

某某专业进出口总公司

1990 年收购计划完成情况统计表

表 4-2　　金额单位：万元

所属企业	全年计划	实绩	完成计划%
总　　值			
北京市分公司			
天津市分公司			
河北省分公司			
M			

上表中的主词，只是把所属企业单位简单地排列起来，没有经过任何分组，所以是简单表。下面这个统计表是另一种形式的简单表——按时间次序排列的一览表：（见表 4-3）简单表在统计工作中应用得非常广泛，但由于简单表所反映的问题的深度受到一定的限制，所以，还要借助于简单分组表

某某专业进出口公司

历年来收购情况统计表

表 4-3

年份	收购总额（万元）	××商品（公吨）	××商品（公吨）	××商品（公吨）	……
1980 年					
1981 年					
1982 年					
1983 年					
1984 年					
1985 年					

和复合分组表。

二、简单分组表

如果统计表中的主词按某一标志进行分组，这样的统计表就叫做简单分组表。例如：

1989 年与 1988 年比较

我国出口商品构成变化的分析表

表 4-4　　金额单位：万美元

按出口商品的生产部门分组	1989 年		1988 年	
	金额	比重（%）	金额	比重（%）
农副产品出口 轻工业品出口 重工业品出口				
合　计				

由于简单分组表的主词，已经按某一重要标志进行了分组，所以，它能够反映问题的性质和特征以及总体的内部构成，更加深刻地说明一个问题。例如，从上表中，我们不仅可以看到我国出口贸易的发展情况，而且还可以看到在我国出口贸易中商品构成的经情况，反映我国工业的发展程度。

三、复合分组表

如果统计表中的主词同时按两个或两个以上的标志进行层叠分组，这样的统计表就叫做复合分组表。例如，下面这个统计表就是一个复合分组表：

1980 —— 1984 年

我国对外贸易发展变化情况的统计表

表 4-5　　金额单位：万美元

按业务环节和汇别分组		1980 年	1981 年	1982 年	1983 年	1984 年
总　计						
出口	合　计					
	现汇出口 记帐外汇出口					
进口	合　计					
	现汇进口 记帐外汇进口					

上表中的主词，先按进、出口业务环节分组，然后在这两个业务环节中，再按对外清算的汇别分组，这种同时按两个或两个以上标志进行层叠分组的统计表，叫做复合分组表。从这个复合分组表中，不仅可以看到历年来我国对外贸易发展变化的情况，而且还可以看到各种不同汇别在我国进、出口贸易中所达到的规模与水平，它对于制定外汇计划，进一步掌握外汇收支平衡，具有重要的意义。由此可见，统计表特别是简单分组表和复合分组表，能够帮助我们对统计资料进行更加深入细致的分析。

但是，采用过多的标志进行分组也是不合适的。因为随着分组标志数目的增加，组的数目也大大增加，这样不仅会使统计表过于庞大，而且也会影响到对问题的分析。

宾词指标的设计　统计表的宾词指标，可以分为简单设计和复合设计两种。简单设计，是将宾词的各个指标作平行的设置；而复合设计，是将宾词的各个指标结合起来作层叠的设置。例如：

1990年底某省经贸厅所属各外贸公司职工人数情况

表4-6

公司别	职工人数	其中：	
		男	女
总　计			
××公司 M			

上表中的宾词，是按性别这一标志来进行设置的。因此，它不仅能够说明各个企业的职工人数，而且还能够说明在每个企业的职工人数中男女职工各有多少。这种统计表，就叫做宾词指标的简单设计。下面这个统计表的宾词指标，也是属于简单设计的性质：

1990年底某省经贸厅所属各处贸公司职工人数情况

表4-7

公司别	职工人数	在职工人数中：				
		按性别分组		按文化程度分组		
		男	女	大学	高中	初中
总计						
××公司 M						

上表中的宾词，虽然是按两个标志进行设置的，但由于这两个标志并没有什么联系，所以也是属于简单设计的性质；如果我们把这两个标志结合起来进行层叠的设置，就叫做复合设计。下面这个统计表就是一个例子：

1990年底某省经贸厅所属各外贸公司职工人数情况

表4-8

公司别	职工人数	职工的文化程度								
		大学			高中			初中		
		小计	男	女	小计	男	女	小计	男	女
总　计 ××公司 M										

上表中的宾词，先按职工的文化程度这一标志进行设置，然后在每一组中再按性别设置。这种同时按两个或两个以上标志结合起来进行层叠设置的

方式，就叫做复合设计。

从上表中可以看出，经过复合设计以后，使这个统计表的内容更加丰富、更加充实，它对于我们进一步了解各个企业的干部配备情况，以及男女职工在职工人数中所占的比例，都有很大的帮助。但应该指出，不管宾词指标怎样设置，它是不能决定统计表的种类和性质的。

设计和编制统计表应注意的几点事项　在设计和编制统计表时，应注意以下几点事项：

一、统计表的内容，应力求简明扼要，主次分明，一目了然，并便于分析比较。切忌内容繁杂，主题不突出。二、表名应简明确切地说明表的主要内容，并指明资料的所属时间、地点和单位；各个标目的名称，也应确切地说明各行各栏的指标含义。

三、统计表内各横行、纵栏的排列，应有一个合理的顺序，如按时间先后、年龄大小进行排列等。有时，表中的各项指标存在着一定的联系，形成了一个自然的顺序。例如，在检查计划时，计划指标在前，实际守成数在后，然后才是完成计划百分比；如果要与上期或去年同期实绩进行比较，在完成计划百分比栏后，再列出上期实绩或去年同期实绩，等等。

四、如果统计表的栏数较多，通常要加以编号。凡不是用数字表示的各栏（如商品名称、计量单位、备注栏等），用（甲）、（乙）、（丙）、（丁）等文字来加以标明；凡是用数字表示的各栏，用(1)、(2)、(3)、(4)等数字来加以标明。五、统计表中的每一个统计数字，都应有同等的精确程度。表中数字要填写整齐，对准位数，不得遗漏。如果确实没有这项资料，或当数字为零时，可用“——”符号来加以标明；如果暂缺某项资料，可用“……”符号来加以标明。六、统计表中必须注明数字的计量单位。如果全表只有一种计量单位，可把它写在表的右上方；如果表中需要分别说明各种不同的计量单位时，可在主词栏后专设一栏“计量单位”。

七、统计表中的划线，应有粗有细。除上、下基线要用粗线外，其余，一般应该用细线；表内如有两个以上的不同事实，也应用粗线或双线隔开，以示区别。统计表的表式，一般是“开口”式的，即表的左右两端不画纵线。

八、在统计表下，应注明资料来源或其他需要说明的问题。也可以在表的右端，设立“备注”栏，以便把有关需要说明的问题，加以说明。

第二节　统计图

统计图的概念及其主要作用　统计图示法，就是利用几何图形、事物形象或地图等，把统计资料绘制成一定的图形，这种绘制的图形就叫做统计图。

统计图是统计资料的主要表现形式之一，也是统计分析的一种方法。

利用统计图来表现社会现象及其发展变化规律，具有鲜明、生动、通俗易懂、形象化、具体化、便于分析比较等特点。因此，它在我国被广泛地应用着。

统计图的作用，概括地讲，主要有以下几个方面：

一、用于比较统计指标；

二、表明总体的内部结构及其变动情况；

三、反映现象在时间上的发展变化情况；

四、分析现象间的依存关系；

五、显示总体单位的分配情况；

六、检查计划的执行情况；

七、说明现象在地区上的分布情况。

几种常用的统计图　在实际工作中，常用的统计图有条形图、圆形图、曲线图、计划执行情况图、象形图和统计地图等几种。第一种统计图都各有其不同的特点和作用，它们的绘制方法也不一样。现分别介绍如下：

一、条形图

条形图是以条形的长短或高低来表示统计指标数值大小的一种图形。它主要用来比较各个指标之间的差异，或反映指标在时间上的变化。

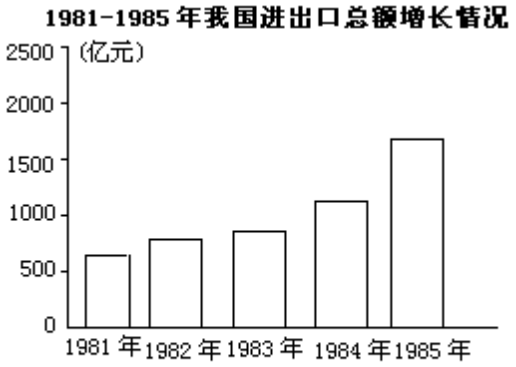
从形式上看，条形图有竖排的、横排的两种。我们把竖排的叫纵条图（柱形图），横排的叫横条图（带形图）。但无论是哪种图形，一般的都还有单式和复式之分。现举例说明如下：

1981 — 1985 年我国进出口总值表

表 4-9　　金额单位：人民币亿元

项　目	1981 年	1982 年	1983 年	1984 年	1985 年
进出口总额	735.3	772	860.1	1，201.1	2，607.1

资料来源：《中国统计年鉴》，1986 年。



资料来源：《中国统计年鉴》，1986 年。

图 4-1

{ewc MVIMAGE,MVIMAGE, !06300720_0065_1.bmp}

根据表 4-9 资料，可绘制成图 4-1 的单式条形图。单式条形图的绘制方法是：先画一直角坐标，在纵轴上按适当比例划出尺度，然后以横轴为基线，把各个指标数值按照比例尺度绘上各个宽度相等的条形，再在适当位置标明标题、计量单位、资料来源等。

1980 年和 1981 年我国进出口总额比较统计表

表 4-10　　金额单位：人民币亿元

项目	1980 年	1981 年
进出口总额	570.0	735.3
出口总额	271.2	367.6
进口总额	298.8	367.7

资料来源：《国家统计局关于 1981 年国民经济计划执行结果的统计公报》。

根据以上资料，可绘制成图 4-2 的复式条形图：

复式条形图是以几个条形作为一组，用来比较同一组或不同组各指标数值大小的一种图形。它的绘制方法基本上与单式条形图相同，只是表明不同现象的条形，应以不同的花纹或颜色来加以区别，并用图例说明。

二、圆形图

圆形图主要用来表明总体的内部结构及其变动情况。它是以圆形的全部面积作为 100%来代表总体，圆内的各个扇形面积相当于构成总体的各个部分。因为扇形面积是和圆心角成正比例的，因此，在划分各个扇形面积之前，先要计算出各构成部分所占圆心角的度数（即用各部分所占的比重乘上 360°），然后按照这个度数利用量角器就可以绘出。现举例说明如下：

我国出口商品构成的变化

表 4-11　　（以出口贸易额为 100）

项目	1950 年		1958 年	
	比重（%）	圆心角（度）	比重（%）	圆心角（度）
工矿产品	9.3	33.48	27.5	99.0
农副产品加工品	33.2	119.52	37.0	133.2
农副产品	57.5	207.00	35.5	127.8
合计	100.0	360.00	100.0	360.0

资料来源：《伟大的十年》。

根据上表资料，可绘制成下面的多圆形结构图。在绘制多圆形结构图时，应注意各个圆形面积必须相等，它们的圆心点也应在同一条直线上。只有这样，才能清晰地反映现象内部构成的变动情况。三、曲线图

利用曲线的升降来表明现象在时间上的发展变化情况，这种图形就叫做动态曲线图。动态曲线图，也有单式和复式之分。例如，图 4-4 和图 4-5，两者都是单式动态曲线图：

{ewc MVIMAGE,MVIMAGE, !06300720_0067_1.bmp}

{ewc MVIMAGE,MVIMAGE, !06300720_0068_1.bmp}

资料来源：1981 年 2 月 18 日《人民日报》。

图 4-4

{ewc MVIMAGE,MVIMAGE, !06300720_0068_2.bmp}

五十年来英镑贬值情况（年底款，一英镑合美元）

图 4-5

从上图中可以看出：图 4-4 曲线上升，表明石油价格上涨，而图 4-5 曲线下降，表明英镑贬值，它们的趋势十分明显。有时，为了表明若干动态数列的对比关系，可以把两条或两条以上的曲线绘制在一个图形上，我们把这种图形叫做复式动态曲线图。现举例说明如下：

某某专业进出口省分公司

1990 年 1 — 12 月进出口贸易额的动态数列

表 4-12　　金额单位：万美元

项目	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
出口	50	55	45	48	55	58	54	65	70	67	65	66
进口	30	35	40	38	41	45	43	46	42	50	54	56

根据上表资料，可绘制成下图：

{ewc MVIMAGE,MVIMAGE, !06300720_0069_1.bmp}

图 4-6

绘制动态曲线图时，纵轴表示现象的发展水平，由下而上，横轴表示时间，由左向右。图形上的时间间隔，一般应与实际的时间间隔相适应；否则，曲线的斜度就不能正确反映现象的发展速度。还应该注意的一点，就是纵轴和横轴的比例的尺度要定得适当，如果纵轴的比例尺度定得过大，曲线的斜度就会过高；如果横轴的比例尺度定得过大，曲线的斜度就会过低。利用曲线图，不仅可以用来反映现象的发展趋势，而且还可以用来表明现象间的相互依存关系，我们把这种图形叫做依存关系曲线图。现举例说明如下：

1990 年某经贸厅所属企业贸易额与费用水平的资料

表 4-13

按贸易额分组	企业数	费用水平（%）
60 万美元以下	1	10.7
60 —— 80	2	9.2
80 —— 100	4	8.1
100 —— 120	3	7.3
120 —— 140	5	7.0
140 万美元以上	1	6.7

根据上表资料，可绘制成下图 4-7：

依存关系曲线图的绘制方法，基本上与动态曲线图相同，所不同的只是依存关系曲线图的纵横两轴不是动态指标和时间单位，而是两种相互联系的不同现象。通常，我们把起影响作用的现象放在横轴上表示，而把被影响的现象放在纵轴上表示。

利用曲线图，不仅可以用来反映现象的发展趋势和现象间的相互依存关系，而且还可以用来说明总体单位的分配情况，我们把这种图形叫做次数分配曲线图。现以等距数列为例：

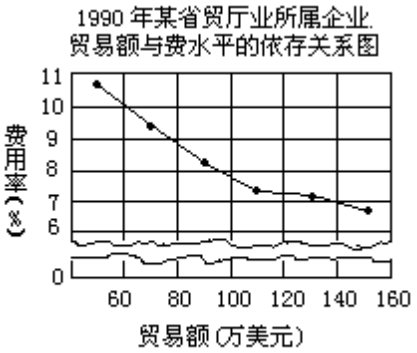


图 4-7

某外贸企业职工按工资组的分配资料

1990 年底

表 4-14

工资组（元）	职工人数
30 — 40	50
40 — 50	130
50 — 60	220
60 — 70	250
70 — 80	180
80 — 90	100
90 — 100	60
100 — 110	40
110 — 120	20
120 — 130	10
合　计	1,060

根据上表资料，可绘制成下图：

{ewc MVIMAGE,MVIMAGE, !06300720_0072_1.bmp}

次数分配曲线图，除具有曲线图的形式以外，还具有面积图的性质，即以在次数分配曲线下覆盖的面积代表总体单位数。为了更好地说明组距数列次数分配曲线图的性质和画法，可先按上列资料绘制一张直方图，然后在此基础之上再绘制出曲线图。直方图的条形宽度应与各工资组的组距大小相适应，条形的高度则与各组职工人数成比例地变化。图中各工资组上的长条面积代表各组职工人数，各长条面积之和等于全部职工人数。在直方图的基础上，从各条形顶边的中点（即各组的中值点）用直线连接形成一条曲线，曲线两端应在直方图的左右两边各延伸一个假想组，并将次数曲线两端连接横轴两端假想组的中点，就形成了次数分配曲线图。这种直方图的总面积，恰好等于曲线所覆盖的全部面积。

四、计划执行情况图

用来反映计划完成进度和计划执行结果的统计图，叫做计划执行情况图。现举例说明如下：

1990 年某外贸企业收购计划完成情况统计表

表 4-15　　金额单位：万元

时　间	计划	实绩	完成计划%
第一季度	350	28	80.0
第二季度	380	380	100.0
第三季度	400	480	120.0
第四季度	400	……	……

根据上表资料，可绘制成下面的收购计划完成进度图：

1990 年某外贸企业收购计划完成进度图

金额单位：万元

		第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
计划	季度	350	380	400	400
	累计	350	730	1,130	1,530
完成计划%	季度				
	累计				

图 4-9

上图的绘制方法是：先将每季的大格子分作五个相等的小格子，每小格表示完成季计划的 20%（也可分作十小格，每一小格为季计划的 10%）。这样，就可以根据各季度的计划完成百分比，在相应的各季的格子内画出季计划完成百分比，如遇未完成或超额完成计划时，应画成图中一季度或三季度的形式；然后，画出计划完成百分数的累计线。累计线是连续不断地不受季度格子限制的，它反映整个计划完成进度的情。如遇上季未完成计划时，这条累计线应先补足上季未完成的那部分，余下的数值才能画入本季的格子内。如遇本季超额完成计划时，可将超额部分的线条伸入下个季度的格子内，累计线上可在各个线条的各季的截止处，作出标记，以便看出整个计划的执行进程。

{ewc MVIMAGE,MVIMAGE, !06300720_0074_1.bmp}

在实际工作中，还可以把计划执行情况图制成活动式的。制作活动式统计图，可预先准备好一块模板，用带子和绳子各　半，板前板后联成一体，可以上下移动，并在带了的上端装上箭头。使用时，手提绳子，箭头上升，箭头升得愈高，表示完成计划愈好。这种活动图制作简便，容易看懂，便于比较，它对于开展社会主义劳动竞赛可以起到宣传教育和推动的作用。例如，上图就是一个说明计划完成进度的活动图。

五、象形图

象形图也是一种常用的统计图，它主要是利用具体形象来表示统计数值大小的一种图形。它画面生动活泼，特别富有表现力。

象形图如用形象个数的多少来作比较，我们把它叫做单位象形图。例如，下面的这幅图就是一个例子：

某外贸企业历年来生猪收购量的比较

{ewc MVIMAGE,MVIMAGE, !06300720_0075_1.bmp}

上图的绘制方法是：先画一条形草图，然后根据资料把各个条形划分为若干格，每一个格画一个形象；如果所示现象不够一个形象时，可按比例绘制一个不完整的形象来表示。

象形图如用形象的大小、长短来作比较，我们把它叫做变形象形图。例如，下面的这两幅图就是例子：某外贸企业自行车出口量的增长图 4-12

{ewc MVIMAGE,MVIMAGE, !06300720_0076_1.bmp}

{ewc MVIMAGE,MVIMAGE, !06300720_0076_2.bmp}

上图的绘制方法是：先画出两个（或两个以上）用面积作比较的平面图，然后再在平面图的图形中，画出图示现象的形象。

六、统计地图

统计地图是以简明的地图为底景，利用点、线、形象或颜色等来表明现象在地区上分布状况的一种图形。常用的统计地图有点地图、线地图和象形地图等几种。点地图是以点的多少或大小来区别现象的一种图形。如下图：

{ewc MVIMAGE,MVIMAGE, !06300720_0077_1.bmp}

线图以线条的深浅、疏密来区别现象的一种图形。如下图：

{ewc MVIMAGE,MVIMAGE, !06300720_0078_1.bmp}

象形地图是以形象的多少或大小来区别现象的一种图形。如下图：{ewc MVIMAGE,MVIMAGE, !06300720_0079_1.bmp}

绘制统计地图，一般只要简略地绘出地区的轮廓线即可，各地区的自然、经济特征，必须与图示内容有密切关系，才予以表现。

复习思考题

一、什么是统计表？统计表由哪些要素构成的？

二、统计表有哪些主要作用？

三、什么是简单表？什么是简单分组表？什么是复合分组表？试分别举例说明之。四、统计表宾词指标的设计有哪几种？它们有什么区别？

五、在设计和编制统计表时，应注意哪些事项？

六、什么是统计图？统计图有哪些特点？

七、统计图有哪些主要作用？试各用一种统计图来说明这个主要作用。

第五章　统计中的绝对数、相对数和平均数

第一节　绝对数

绝对数的意义　统计绝对数是用来表明某种社会会经济现象在一定时间、地点条件上发展水平或规模的统计指标，也称总量指标。例如，一个国家或地区的人口总数、工业企业总数、商店总数、学校总数、职工总数、国民生产总值、工业总产值、农业总产值、工农业产品产量、固定资产投资总额、货物周转量、商品零售总额、进出口贸易总额、工资总额等都是绝对数。它们的数值是随着研究范围的大小而增加或减少。

绝对数在统计研究中具有重要的意义。首先，绝对数是反映我国社会主义现代化建设伟大成果的基本指标。例如，下表中第（1）、（2）两栏数字都是绝对数，它说明 1989 年由于我们贯彻执行治理整顿和深化改革的方针，社会需求得到有效控制，社会有效供给继续增长，社会总供求之间的矛盾趋缓，物价涨势逐月回落，主要比例关系有所改善，外汇储备增加，整个国民经济正朝着好的方向发展。

其次，绝对数是各级党政领导、计划部门、业务部门了解情况、决定政策、指导工作、编制和检查的基本数据。例如，表 5-1 中第（2）栏数字，说明 1989 年我国工农业生产的实

1988 年和 1989 年我国工农业生产情况

表 5-1

项　目	计量单位	1988 年产值产量	1989 年产值产量	1989 年比 1988 年增长%
甲	乙	（1）	（2）	（3）
一、农业总产值	亿元	5,865	6,550	3.3 ①
粮食	万吨	39,408	40,745	3.4
棉花	万吨	415	379	-8.7
油料	万吨	1,320	1,291	-2.2
糖料	万吨	6,187	5,793	-6.4
烤烟	万吨	234	241	3.0
黄红麻	万吨	108	133	23.1
蚕茧	万吨	44	49	11.4
茶叶	万吨	54	54	-
二、工业总产值	亿元	18,225	21,880	8.3 ②
原煤	亿吨	9.8	10.4	6.1
原油	亿吨	1.4	1.4	-
发电量	亿瓦小时	5,452	5,820	6,7
钢	万吨	5,943	6.124	3.0
化肥	万吨	1,740	1,855	6.0
农药	万吨	18	22	22.2
汽车	万吨	64	57	-11.0
拖拉机	万台	4.7	4.3	-8.5
电视机	万部	2,505	2,701	7.8
录音机	万部	2,540	2,246	-11.6
洗衣机	万台	1,049	826	-21.1
电冰箱	万台	758	662	-12.7

注：①②农业总产值、工业总产值 1989 年比 1988 年增长%，按可比价格计算。

资料来源：《中国统计年签》 1989，《国家统计局关于 1989 年国民经济和社会发展的统计公报》。

际情，它既是检查 1989 年我国工农业生产计划地情的基本数据，又是编制 1990 年工农业生产计划，研究经济政策，制定工农业生产具体措施的重要依据。

再次，绝对数又是计算相对数、平均数和其他统计分析指标的基础。例如，上表中第（3）栏数字是一个统计分析指标，它是由（1）、（2）两栏的绝对数计算得来的。因此，我们可以这样说，没有绝对数，统计研究是无法进行的。

统对数的计量单位　绝对数既然用来表示社会经济现象的总量，它必然是一个名数，具有一定的计量单位。绝对数的计量单位，一般有下列三种：

一、实物单位

对于同类实物数量的计算，一般都采用实物单位。由于实物性质研究目

的不同，绝对数所采用的实物单位，又有下列几种：

（一）自然单位。

自然单位是按照被研究现象的自然状况来度量其数量的一种计量单位。如自行车按辆，缝纫机按架，手表按只计算等。

（二）度量衡单位。

度量衡单位是按照统一的度量衡制度的规定来度量客观事物数量的一种计量单位。如呢绒、绸缎、人造棉布按米，原油按加仑（公升），木材按立方米，粮食、矿产品按公吨计算等。

采用度量衡单位，主要是由于有些现象无法采用自然单位表明其数量，如钢铁、粮食等。另外，有些现象虽然也可以用自然单位计量，如鸡蛋、鸭蛋等，但不如用度量衡单位来得准确。在国际贸易中，由于各个家（或地区）使用习惯的不同，采用着不同的度量衡制度，因此，在对外贸易统计中，便会经常遇到度量衡单位的换算问题。

（三）双重单位、多重单位或复合单位。

计量单位可以单独使用，也可以结合使用。如果把两种或两种以上的单位结合起来使用，就称为双重单位、多重单位或复合单位。如电动机按台/千瓦，船舶按艘/吨/公里，货物周转安吨公里计算等。

（四）标准实物单位。

标准实物单位是按照统一折算的标准来度量被研究现象数量的一种计量单位。例如，可将各种不同马力的拖拉机统一折合为 15 匹马力的标准台数，把各种不同含量的青霉素统一折合为每支含量 20 万国际单位的标准单位支数；又如，煤的发热量可统一按 7,000 大卡/公斤的标准煤来折算，等等。

二、货币单位

货币单位就是用价值来表示社会财富或劳动成果的一种计量单位。这是因为由于各种产品或商品的自然属性和使用价值不同，采用实物单位计算它们的数量是不能直接加总的。为了综合地反映工农业生产和商品流通的总量，必须采用货币单位计算。我们知道，产品价值的大小，决定于社会必要劳动时间，而价格则是价值的货币表现。因此，货币单位就可以作为计算各种不同产品或商品的共同单位。例如，工业总产值、农业总产值、社会商品零售总额、进出口贸易总额等一般都是用人民币计算。其中特别是进出口贸易总额，还需要根据客观的实际实况，同时按美元计值。这样，在对外贸易统计中，便存在着一个外币换算的特殊问题。

三、劳动单位

劳动单位就是用劳动时间来表示的一种计量单位。例如，工人的劳动工时，都是以人们在生产或业务活动中所消耗的劳动数量表示的。

在这里，应该指出，统计中的绝对数，它所反映的每一个总量指标，都是一定社会经济范畴的具体数量表现，具有一定的质的规定性。而每一社会经济范畴的内涵，是由政治经济学给予科学规定的。因此，它必须把马克思主义政治经济学所阐明的基本原理作为依据，才能正确地反映客观实际。

第二节　相对数

相对数的意义　统计相对数是两个有联系的指标之比，也称相对指标。例如，计划完成情况相对数，就是实际完成数与计划数之比；合同完成情况

相对数，就是交货数与合同数之比；结构相对数，就是总体中各组成部分数值与其全部数值之比；动态相对烽，就是两个不同时期的数值之比；等等。相对数说明现象之间的数量对比关系。

那么，为什么要计算相对数呢？因为，任何社会现象都是相互联系、相互制约的。我们要分析一种现象，仅仅利用某一个指标，不将有关指标联系起来加以分析比较，就很说明问题。例如，贸易额的大小，计划完成得好坏，发展速度的快慢，各种比例是否协调等等，只有通过对比，才能反映出来。

通过对比分析，不但可以赋予人们判断与签别事物的能力，看出现象之间的差程度，而且还可以使一些不能直接对比的现象，找到共同的比较基础。例如，不同的对外贸易企业，由于经营着不同的商品，一般不能直接对比，但如果都以各自的计划指标作为依据，计算计划完成情况的相对指标，就使它们之间有了共同的比较基础，建立起直接的对比关系。由此可见，比较的方法乃是人们认识事物的一种重要方法。而相对指标，又是对比分析的重要手段，因而，在实际工作中应用得非常广泛。

绝对数的表现形式　相对数的表现形式有两种，一种是名数，另一种是无名数。

用无名数表示的相对数，又可分为下列几种：

一、系数或倍数

系数（或倍数）是将对比的基数抽象化为 1 而计算所得的相对数。

例如,一公斤标准煤的热值是 7 ,000 大卡,每公斤烟煤的发热量是 6,000 大卡，其换算系数为：

$$\text{烟煤换算系数} = \frac{6,000}{7,000} = 0.857142857$$

又如，建筑业生产工人的日工资，一级工为 1.3 元，七级工为 3.7 元，则七级工的工资等级系数相当于一级工的 2.85 倍。上面这两个例子说明，系数可以大于 1，也可以小于 1。如果分子的数值比分母的数值大得很多，则可以直接使用倍数的这个概念。二、成数

成数是将对比的基数抽象化为 10 而计算所得的相对数。例如，今年某地的小麦比去年增产一成，即增产十分之一。三、百分数

百分数是将对比的基数抽象化为 10 而计算所得的相对数。例如，今年某地的小麦比去年增产一成，即增产十分之一。三、百分数

百分数是将对比的基数抽象化为 100 而计算所得的相对数，它通常用%这个符号来表示。这是相对数中最常用的一种表现形式，如计划完成情况相对数、履约率、 结构相对数和各种指数等，都是用百分数来表示的。

四、千分数

千分数是将对比的基数抽象化为 1000 而计算所得的相对数，它通常用%这个符号来表示。如出生率、死亡率和人口自然增长率等，都是用千分数来表示的。那么，究竟在什么情况下采用相对数的哪种表现形式为最好呢？一般地说，应遵守以下几个基本原则：

第一，在分子与分母两者相差不太悬殊的情况下，用百分数表示；

第二，当分子过大于分母时，用倍数表示；

第三，当分子过小于分母时，用千分数或系数表示；

第四，强度相对数，一般用复名数表示，但有时也用百分数或千分数表示。

总之，相对数究竟采用哪种表现形式，还要看它如何更能充分地说明它所反映的内容。

相对数的种类及其计算方法　在外对贸易统计中，常用的相对数以下六种。现分别阐述如下：

一、计划完成情况相对数

计划完成情况相对数是实际完成数与计划数之比，它说明计划完成的相对程度，一般用百分数表示，所以，又称计划完成百分数。其基本公式为：

$$\text{计划完成情况相对数} = \frac{\text{实际完成数}}{\text{计划数}} \times 100\%$$

这个公式，在实际应用中，又可以有两种算法，从两个不同方面说明计划的完成程度。

一种是把本期实际完成数与本期计划数相比，用来说明本期计划总的执行结果。它除了对整个计划执行结果作出总的评价以外，也可以作为制定下期计划的依据。其计算公式是：

$$\text{计划完成程度}(\%) = \frac{\text{本期实际完成数}}{\text{本期计划数}} \times 100\% \qquad \Lambda\Lambda\ (1)$$

一般地说，计划完成程度（%）大于 100%，就说明完成或超额完成了计划，而小于 100%则未完成计划；但有些计划指标（如成本计划、费用计划或亏损计划等）则恰恰相反，要求小于 100%，面明愈小愈好。一般以反映“多、快”这样性质的有关指标，要求<100%，而反映“好、省”这样性质的有关指标，又要求>100%。

另一种是把计划中某一段时期的实际累计完成数与全期计划数相比。例如，以一、二月的实际累计完成数与第一季度的计划数相比；或者用前两个季度（或前三个季度）的实际累计完成数与全年计划数相比。这种相对指标，主要用来随时掌握工作进程，说明计划的完成进度。其计算公式是：

$$\text{计划完成进度}(\%) = \frac{\text{自期初至报告期为止的实际完成数}}{\text{本期计划数}} \times 100\% \Lambda\Lambda\Lambda\Lambda\Lambda\Lambda\Lambda\Lambda\Lambda\Lambda\Lambda\Lambda\Lambda\Lambda\Lambda\ (2)$$

在计算计划完成进度（%）时，我们必须在思想上有一个在一定时期内完成计划一定程度的时间概念。例如，一般地说，每旬最低要完成月计划的三分之一；每月最低要完成季计划的三分之一；每季最低要完成全年计划的四分之一；上半年要完成全年计划的 50%，即大体上达到时间过半、完成任务过半的要求。否则，就会形成前松后紧的现象，对整个计划的执行不利。

现举例说明如下：

某专业进出口总公司所属企业出口计划完成情况统计表

1990 年截至 9 月底

表 5-2　　金额单位：万美元

公司别	全年计划完成情况			第三季度计划完成情况		
	全年计划	1-9 月累计完成数	%	本季计划	本季实际完成数	%
甲	(1)	(2)	(3)-(2)÷(1)	(4)	(5)	(6)=(5)÷(4)
甲公司	4000	3215	80.4	1000	1112	111.2
乙公司	4000	3084	77.1	1000	1035	103.5
丙公司	2000	1410	70.5	500	500	100.0
丁公司	1000	680	68.0	250	240	96.0
合计	11000	8389	76.3	2750	2887	105.0

上表中第（6）栏数字，是按照第一个公式来计算的，它说明第三季度出口计划的执行结果；而表中第（3）栏数字，是按照第二个公式来计算的，它说明截至 9 月底，全年出口计划的完成进度。现简要分析如下：

（一）从该公司第三季度出口计划总的执行结果来看，是比较令人满意的，即以 5%超额完成了计划。但从所属企业来看，完成计划却不够均衡，即甲、乙两公司分别以 11.2%或 3.5%超额完成了计划，丙公司刚好完成计划，而丁公司则未完成计划。

（二）从该公司全年出口计划总的完成进度来看，也是比较令人满意的，但还有丙、丁两公司未达到计划平均进度的要求。对此，应进一步分析原因，及时采取措施，以保证计划的完成和超额完成。二、合同完成情相对数（也称履约率）

合同完成情况相对数是交货数与合同数之比，它说明合同完成的相对程度，也是用百分数表示。其基本公式为：

$$\text{履约率} = \frac{\text{交货数}}{\text{合同数}} \times 100\%$$

在对外贸易统计工作中，为了检查进、出口合同的执行情况，常常需要计算履约率，而履约率又可分为按期履约率和本年进（出）口交货累计履约率两种指标。现以出口贸易为例为说明其计算方法：

$$\text{按期履约率} = \frac{\text{本月出口交货数}}{\text{按合同规定本月应效数}} \times 100\% \quad \Lambda\Lambda\ (1)$$

$$\text{本年出口交货累计履约率} = \frac{\text{本年出口交货累计数}}{\text{按合同规定截至报告期的应交数}} \times 100\% \quad \Lambda\Lambda\ (2)$$

上面第一个公式中的履约率，说明当月应交合同的完成情况；第二个公式中的履约率，说明截至报告期本年应交合同的累计完成情。现举例说明如下：（见表 5-3）

下表中第（4）栏数字，是按照第一个公式来计算的，它说明当月应交合同的完成情况；而表中第（7）栏数字，是按照第二个公式来计算的，它说明截至报告期本年应交合同的累计完成情况。从表中的数字来看，乙商品履约情况较好，甲商品履约情况较差，这就需要进一步查明原因，及时采取措施，以保证按时、按质、按量对外履约，维护国家信誉。

三、结构相对数

为了分析社会经济现象的内部构成及其变动情况，常常需要计算结构相对数。结构相对数是总体各组成部分数值与全部数值之比，它说明部分与整体之间的比例关系，一般用百

某外贸企业出口合同履行情况统计表

1991 年 3 月

表 5-3

商品名称	计量单位	本年成交总额	本月应交合同完成情况			本年合同累计完成情况		
			按合同规定本月应交数	本月交货数字	%	按合同规定截至本月底应交数	本年交货累计	%
甲	已	(1)	(2)	(3)	(4)=(3)÷(2)	(5)	(6)	(7)=(6)÷(5)
甲商品	吨	2000	200	150	75	600	450	75
乙商品	吨	1000	100	100	100	300	300	100

分数表示。其计算公式为：

$$\text{结构相对数} = \frac{\text{总体各组成部分的数值}}{\text{总体的全部数值}} \times 100\%$$

例如，在研究我国进口商品构成及其变化时，常常需要把进口商品按照它们的经济用途进行分组，然后计算其结构相对数：

我国外贸部门进口商品的构成

（以进口贸易总额为 100 ）

表 5-4　　金额单位：人民币亿元

按商品的经济用途分组	1983 年		1982 年	
	金额	比重（%）	金额	比重（%）
生产资料	285.4	78.7	238.2	70.8
消费资料	77.3	21.3	98.2	29.2
合计	362.7	100.0	336.4	100.0

资料来源：《中国统计年鉴》，1984 年。

从上表数字中可以看出，在 1983 年我国外贸部门的全部进口商品中，生产资料的进口占进口贸易总额的 78.7%，消费资料的进口占进口贸易总额的 21.3%；如果把它们与 1982 年所占的比重进行对比，就可以进一步看出进口商品的构成变化了。通过以上例子，可以说明结构相对数有两个特点：

第一，结构相对数是在统计分组的基础上进行计算的。因此，科学的统

计分组，是正确计算结构相对数的前提。

第二，结构相对数各组成部分的比重（即百分比）之和应等于 100%。

四、动态相对数

动态相对数是同一现象在不同时间上的两个数值之比，它说明现象在时间上的发展变化情况。计算动态相对数，通常把作为比较基础的时期称为基期，而把与基期比较的时期称为计算期或报告期。它可以用百分数表示，也可以用倍数表示。其计算公式为：

$$\text{动态相对数} = \frac{\text{计算期的数值}}{\text{基期的数值}}$$

例如，我国外贸部门的进口贸易总额 1983 年为 362.7 亿元，1982 年为 336.4 亿元，其动态相对数为：

$$\frac{362.7}{336.4} \times 100\% = 107.8\%$$

以上计算结果表明，我国外贸部门的进口贸易总额，1983 年为 1982 年的 107.8%，它是以 1982 年的进口贸易总额作为基期来进行计算的。

分析社会经济现象的动态，除了计算动态相对数以外，还需要计算各种动态分析指标和统计指数等。这些内容，我们将在以后各章中分别介绍

五、比较相对数（也称类比相对）

比较相对数是在同一时期、不同空间条件下两个同类现象的数值之比，它说明两个同类现象在同一时期、不同空间条件下数量上的差异程度。比较相对数，可以用百分数表示，也可以用倍数表示。其计算公式为：

$$\text{比较相对数} = \frac{\text{甲地区（单位）某一经济现象的数值}}{\text{乙地区（单位）某一同类现象的数值}}$$

例如，1990 年甲国的进出口贸易总额为 950 亿美元，乙国的进出口贸易总额为 560 亿美元，则比较相对数的计算方法为：

$$\text{1990年甲国的进出口贸易总额为乙国的\%} = \frac{950}{560} \times 100\%$$

=169.6%（或 1.696 倍）；

$$\text{1990年乙的进出口贸易总额为甲国的\%} = \frac{560}{950} \times 100\%$$

$$= 58.9\%$$

以上计算结果表明，1990 年甲国的进出口贸易总额为乙国的 169.6%（或 1.696 倍），而乙国则为甲国的 58.9%，这就明显地反映出两个国家发展对外贸易的差异程度。

通过以上例子说明，在计算比较相对数时，其分子与分母是可以互换的。

六、强度相对数

强度相对数是两个性质不同、但又有一定联系的总量指标之比，它说明现象的强度、密度和普遍程度，又称密度相对数。其计算公式为：

$$\text{强度相对数} = \frac{\text{某一总量指标的数值}}{\text{另一有联系而性质不同的总量指标的数值}}$$

在多数情况下，强度相对数是用复名数来表示的，它的计量单位一般由比数的分子和分母的计量单位所组成。

例如，我国的土地面积约为 960 万平方公里，1982 年年中全国的人口数

为 100817 万人，我们把这两个性质不同、但又有一定联系的总量指标进行对经，就可以得出每一平方公里有多少人的这个强度相对指标：

$$1982\text{年年中我国的人口密度} = \frac{100{,}817\text{万人}}{960\text{万平方公里}}$$

$$= 105\text{人} / \text{平方公里}$$

人口密度反映人口与土地面积之间的比例关系，它说明我国人口居住的密集程度。在强度相对数中，像这样类似的指标，还可以用来计算铁路网密度、公路网密度等，它们分别是以铁路长度或公路长度与土地面积相比而得。其计算公式为：

$$\text{铁路网密度} = \frac{\text{全国（地区）铁路长度}}{\text{全国（地区）土地面积；}}$$

$$\text{公路网密度} = \frac{\text{全国（地区）公路长度}}{\text{全国（地区）土地面积。}}$$

强度相对数既然是两个性质不同、但又有一定联系的总量指标之比，因此，对比的两个指标就有可能相互转换分子和分母。例如：

$$\text{商业网密度} = \frac{\text{全国（地区）零售商业机构数}}{\text{全国（地区）人口数（万人）}}(\text{正指标})；$$

$$\text{或} = \frac{\text{全国（地区）人口数（万人）}}{\text{全国（地区）零售商业机构数}}\ \text{（逆指标）。}$$

上式中的分子与分母，是可以互换的。当然，分子与分母互换后，其计算结果和所要说明的问题也就有所不同。前者计算结果说明：全国（或某个地区）每万人中有几个零售商业机构为他们服务。显然，它的数值愈大，表明商业网的密度愈大，数值愈小，表明商业网的密度愈小。因为它是从正方向来说明商业网的密度的，所以是一个正指标；而后者计算结果说明：全国（或某个地区）每个零售商业机构为多少人服务。显然，它的数值愈大，表明商业网的密度愈小，数值愈小，表明商业网的密度愈大。因为它是从反方向来说明商业网的密度的，所以是一个逆指标。

强度相对数，除了可以用来计算人口密度、铁路网密度、公路网密度和商业网密度等这些指标以外，还可以用来研究一个国家或一个地区的经济实力，计算工农业主要产品按人口的分摊量。例如：

$$1983\text{年我国粮食平均每人分摊量} = \frac{38{,}728\text{万吨}}{102{,}495\text{万人}}$$

$$= 378\text{公斤} / \text{人}$$

以上计算结果表明，1983 年我国的粮食产量，如果按全国人口计算，平均每人可以分摊 378 公斤。显然，这个指标的数值愈大，表明一个国家的经济力量愈强，经济发展程度愈高。所以，为了反映一个国家的经济实力，常常需要计算强度相对数。在实际工作中，强度相对数还被经常用来计算人口的出生率、死亡率或自然增长率。例如：

全国人口出生率、死亡率、自然增长率

表 5-5　　单位：%

年分	出生率	死亡率	自然增长率
1949 年	36.00	20.00	16.00
1952 年	37.00	17.00	20.00
1957 年	34.03	10.80	23.23
1965 年	37.88	9.50	28.38
1978 年	18.25	6.25	12.00
1983 年	18.62	7.08	11.54

资料来源：《中国统计年鉴》，1984 年。

在对外贸易统计中，强度相对数可以用来计算资金周转次数、盈亏率等，并把它们作为衡量每一个外贸企业经营管理对坏的重经济指标。其计算公式为：

$$\text{资金周转次数} = \frac{\text{商品流通额}}{\text{流动资金平均占用额}}$$

$$\text{盈(亏)率}(\%) = \frac{\text{进(出)口盈(亏)额}}{\text{自营进(出)口成本}} \times 100\%$$

从上面所讲，我们可以看出，强度相对数有两个特点：

第一，在一般情况下，强度相对数是一个复名数，但有时也用百分数或千分数表示。

第二，强度相对数，在某种程度上都带有平均的意义，但它们又都不是平均数。关于这个问题，我们将在本章的第三节中进一步加以阐述。

计算和应用相对数应注意的几个问题　相对数在统计研究中有着广泛的应用，但为了使计算的相对数能够正确的反映两个有联系现象之间的对比关系，在计算和应用相对数时，应注意以下几点：

一、要选择好基数

在计算相对数时，选择好基数是非常重要的。因为，基数是对比的标准，如果基数选择不当，就会使相对数失去应有的意义和作用。在前面所讲的六种相对数中，有些相对数的基数是比较明确的。例如，计划完成情况相对数是以计划数作为基数，合同完成情况相对数是以合同数作为基数，结构相对数是以总体的全部数值作为基数；但也有些相对数，如前面所讲的动态相对数、比较相对数和强度相对数都还存在着一个基数的选择问题。为此，我们必须从现象的性质、特点出发，并紧密结合统计分析研究的目的，正确地选择好基数。

二、必须使计算相对数的两个指标具有可比性

相对数即然是两上有联系的指标之比，因此，在计算相对数时，必须使这两个指标具有可比性，这是正确应用相对数的前提；如果作为对比的两个指标没有可比性，就会使计算出来的相对数失去意义。所谓可比性，通常是指两个指标的总体范围、内容、时间和计算方法等各个方面都应该是可比的。如果当我们发现在某一方面不一致的时候，就需要把数字进行调整后，才能够进行对比。因此，当我们利用历史资料或国际统计资料进行对比时，尤其

需要注意这个问题。三、要把相对数和绝对数结合起来应用

相对数是两个有关指标的对比，它在表明现象间的联系和变动程度时，已经把现象的具体规模、水平抽象化了。因此，在应用相对数时，应尽量注意把它同用来作为比较基础的绝对数结合起来考虑问题；如果不注意这个问题，有进往往会产生错觉。

四、要把各种相对数结合起来应用

在分析问题时，我们不仅要把相对数和绝对数结合起来应用，而且还要把相对数与相对数结合起来应用，因为，一种相对数，从一个角度出发，只能说明问题的一个方面。为了全面、深刻地说明一个问题，需要注意把各种相对数结合起来应用。例如，在检查计划时，我们除了要计算计划完成情况相对数用来说明计划的完成程度以外，还需要把本期实绩与上期实绩或去年同期实绩进行比较，看一看业务的发展趋势，这样就需要计算动态相对数；同时，由于计划本身都存在着一定的比例关系，为了实现这种比例关系，使经济得到协调地发展，我们又需要计算结构相对数，等等。

五、应用相对数，还必须与深入实际、深入群众进行调查研究相结合

应用相对数来分析社会经济现象时，还必须与深入实际、深入群众进行调查研究相结合。例如，在检查计划时，我们不仅要计算计划完成情况相对数用来说明计划的完成程度，而且更重要的还在于要了解完成或未完成计划的原因，提出改进的措施，做到数字与情况相结合。只有这样，才能充分发挥统计的监督作用。

第三节　平均数

平均数的意义　平均数是说明同类社会经济现象某一数量标志一般水平的统计指标，也称平均指标。例如，为了说明某种工业产品生产的一般水平，就需要计算这种产品的每个工人的平均日产量；为了说明某种农作物生产的一般水平，就需要计算这种家作物的平均单位面积产量；为了说明某种工业产品生产消耗的一般水平，就需要计算这种产品的每件产品的平均单位成本；为了说明某种商品价格的一般水平，就需要计算这种商品的平均价格；为了说明职工工资的一般水平，就需要计算平均工资，等等。

那么，为什么要计算平均数呢？因为，在社会经济现象的同质总体中，各个单位都具有不同的特征，这些特征表现在数量上就是有大有小、有多有少、有高有低、有快有慢的差别。在这些千千万万数量差异的同质总体中，如果用某一单位的数量来代表总体显然是不妥的；但各种现象又具有同质性，其数量差异总有一定的范围。统计平均数就是在同质总体内，将各个单位的数量差异抽象化，用一个代表性数值来反映总体某一数量标志在具体条件下的一般水平。例如，上面所提到的平均日产量、平均单位面积产量、平均单位成本、平均价格和平均工资等，都属于这种性质的统计数字。

平均数在统计研究中具有重要的意义。首先，利用平均数，可以对不同总体某一数量标志的一般水平进行比较，从而说明各部门、各单位生产水平的高低，或工作成绩的大小。例如：

1990 年某县甲、乙两个乡的粮食生产情况

表 5-6

乡别	粮食播种面积（亩）	粮食产量（万斤）	平均每亩粮食产量（斤）
甲乡	5,000	500	1,000
乙乡	3,000	360	1,200

从上表数字中，我们可以看出：1990 年粮食总产量，甲乡多于乙乡，但这不能说明甲乡的生产水平高于乙乡，因为它们的播种面积是不同的。因此，还须同时考虑到播种面积的多少，并计算出它们的平均每亩粮食产量，才能进行比较。计算结果表明，乙乡的平均亩产量高于甲乡 200 斤，这说明乙乡的生产水平比甲乡高。

其次，利用平均数，可以对比某一现象的水平在不同时间上的发展变化情况，从而说明现象发展的规律性。例如：

某县历年粮食亩产量

表 5-7　　计量单位：斤

项目	1980 年	1981 年	1982 年	1983 年	1984 年	1985
平均每亩粮食产量	1,078	1,231	1,345	1,398	1,467	1,512

从上表数字中可以看出，自从党的十一届三中全会以来，该县的粮食单位面积产量是逐年提高的，从而进一步说明近年来整个农业生产不断发展的规律性。

再次，利用平均数，可以分析现象之间的依存关系。例如，为了研究某乡粮食亩产量与单位产品成本之间的关系，我们可以把农户按粮食亩产量的多少先进行分组，然后把每组粮食产量和生产成本分别加总，计算出平均每一单位产品的成本。现列表如下：

某乡 1990 年早稻亩产量与单位产品成本的资料

表 5-8

早稻亩产量（斤）	农户数	单位产品成本（元/百斤）
400 斤以上	4	8.4
400 — 500	6	8.2
500 — 600	44	7.6
600 — 700	36	7.0
700 — 800	17	6.8
800 斤以上	10	6.5
合　　计	117	7.2

从上表数字中可以看出，早稻亩产量与单位产品成本之间，存在着一定的依存关系，即产量愈高，单位产品成本愈低。由此可见，提高单位面积产量是降低单位产品成本的一个重要方面。

平均数的种类及其计算方法　统计平均数，一般有算术平均数、调和

平均数、几何平均数、众数、中位数等五种。现分别阐述如下：

一、算术平均数

算术平均数是统计中应用得最为广泛的一种平均数，它的基本公式是：

$$\text{算术平均数} = \frac{\text{总体标志总量（标志总量）}}{\text{总体单位总数（总体总量）}}$$

例如，某外贸基层企业 1991 年某月支付的工资总额为 559 元，职工人数为 10 人，则该公司职工的月平均工资为：月平均工资 $= \frac{559}{10} = 55.9$元

平均数的计算方法，在形式上与强度相对数的计算方法很相似。但实际上是不相同的。平均数是同一总体的标志总量与总体单位数之比。在这里，标志总量是随着总体单位数的变动而变动，二者是互相适应的；而强度相对数则是两个性质不同、但又有一定联系的总量指标之比。在这时，作为分子的总量指标，并不随着作为分母的总量指标的变动而变动。这就是平均数与强度相对数在计算方法上区别的地方。

在计算算术平均数时，由于掌握资料的不同，又可分为简单算术平均数和加权算术平均数两种：

（一）简单算术平均数

在直接掌握总体各单位的标志值和总体单位数时，应采用此法。其计算公式为：

$$\text{简单算术平均数} = \frac{\text{总体各单位标志值之和}}{\text{总体单位数}}$$

用符号表示：

$$\overline{X} = \frac{X_1 + X_2 + X_3 + \cdots\cdots + X_n}{N} = \frac{\sum X}{N}$$

式中：$\overline{X}$代表平均数：

X 代表总体各单位标志值；

N 代表总体单位数；

$\sum$ 表示总和的符号。

例如，某外贸基层企业有 10 名职工，1991 年某月他们的工资分别为 43 元、56 元、49 元、56 元、62 元、49 元、56 元、70 元、56 元、62 元，则该公司职工的月平均工资为：

$$\text{月平均工资} = \frac{43+56+49+56+62+49+56+70+56+62}{10}$$

$$= \frac{559}{10} = 55.9\text{元}$$

（二）加权算术平均数。

利用权数计算的算术平均数称为加权算术平均数。其计算公式为：

$$\text{加权算术平均数} = \frac{\text{（变量值×权数）的总和}}{\text{权数的总和}}$$

用符号表示：

$$\overline{X} = \frac{x_1 f_1 + x_2 f_2 + x_3 f_3 + \cdots\cdots + x_n f_n}{f_1 + f_2 + f_3 + \cdots\cdots + f_n} = \frac{\sum xf}{\sum f}$$

式中：$\overline{X}$代表平均数（在这里即为加权算术平均数）；

x 代表各组的变量值；

f 代表各组变量值出现的次数（在这里即为权数）；

$\sum$表示总和的符号。

现以某年对香港（地区）出口活猪为例：

某年对香港（地区）出口活猪价格、数量的资料

表 5-9

出口批次	单位（美元） x	出口数量（头） f
第一批	50	300
第二批	55	600
第三批	60	300

每头活猪出口的平均价格

$$= \frac{50\times 300 + 55\times 500 + 60\times 300}{300 + 600 + 300} = \frac{15{,}000 + 33{,}000 + 18{,}000}{1{,}200} = \frac{66{,}000}{1{,}200} = 55\text{美元}$$

从上例中可以看出，平均数除了受每批活猪出口价格高低的影响以外，还受每批活猪出口数量多少的影响。这就是说，在这里存在着一个变量出现的次数问题，即变量出现的次数愈多，对平均数的影响就愈大；变量出现的次数愈少，对平均数的影响就愈小。由于次数对于各组变量值在总体中具有权衡轻重的作用，所以，通常把它叫做权数。而把上面的这种计算方法，称为加权算术平均数。

如果各组变量值出现的次数完全相同，这时权数也就失去了作用。在这种情况下，根据各组变量值直接计算的简单算术平均数和根据各组变量值与次数计算的加权算术平均数，其所得结果完全相同。

二、调和平均数

调和平均数是各个变量值倒数的算术平均数的倒数，也称倒数平均数。

在实际工作中，有时我们掌握总体各单位标志值之和的资料，而没有总体单位数的资料。在这种情况下，就不能直接用加权算术平均数，而需要用加权调和平均数来计算平均数。现在，我们仍用前面的例子来加以说明：

某年对香港（地区）出口活猪金额、价格的资料

表 5-10

出口批次	出口金额（美元） m	单价（美元） x
第一批	15,000	50
第二批	33,000	55
第三批	18,000	60
合计（S）	66,000	—

上表中，我们只有每批活猪的出口金额和具体价格，而没有这三批活猪的出口数量。在这种情况下，我们必须设法先求出各批活猪的出口数量，才

能计算每 头活猪出口的平均价格。根据已有资料，每批活猪的出口数量是可以求得的。因为，每批活猪的出口金额等于每批活猪的出口价格乘上每批活猪的出口数量，所以：

$$\text{每批活猪的出口数量} = \frac{\text{每批活猪的出口金额}}{\text{每批活猪的出口价格}}$$

根据计算结果，各批活猪的出口数量是：第一批为 300 头、第二批为 600 头、第三批为 300 头，然后把它们加总起来去除出口总额，就可以求得每头活猪出口的平均价格：

$$\text{每头活猪出口的平均价格} = \frac{66,000}{1,200} = 55\text{美元}$$

根据这种方法计算出来的平均数，就叫做加权调和平均数。由于它是根据变量值的倒数来计算的，所以，又称倒数平均数。在这里，每批活猪的出口价格是变量值，每批活猪的出口金额是权数。由此，我们就可以得出加权调和平均数的计算公式：

$$\text{加权调和平均数} = \frac{\text{权数的总和}}{\left(\frac{\text{权数}}{\text{变量值}}\right)\text{的总和}}$$

$$= \frac{\text{权数的总和}}{\left(\frac{1}{\text{变量值}\times\text{权数}}\right)\text{的总和}}$$

用符号表示：

$$\overline{X} = \frac{\sum m}{\sum \frac{m}{x}} = \frac{\sum m}{\sum \frac{1}{x} m}$$

式中：$\overline{X}$代表平均数（在这里即为加权调和平均数）；

x 代表变量值；

m 代表特定的权数（m=xf）；

S 表示总和的符号。

从以上计算的结果来看，加权调和平均数和加权算术平均数的计算结果是完全相同的，只是由于掌握资料的不同，在计算形式上才有所不同而已。所以我们说，加权调和平均数是算术平均数的一种变形，它在实质上同算术平均数并没有什么区别。

三、几何平均数

几何平均数是若干个变量值连乘积的 n 次方根。其公式如下：

$$G = \sqrt[n]{X_1 \cdot X_2 \cdot X_3 \cdots\cdots X_n} = \sqrt[n]{\prod X}$$

式中：G 代表几何平均数；

X 代表各个变量值；

n 为变量值的个数；

Π 为连乘积的符号。

在变量值较多的情况下，计算几何平均数需要开高根次方。这时，通常需要利用对数。现将几何平均数的公式，两边各取对数，则：

$$1gG = \frac{1}{n}(1gX_1 + 1gX_2 + 1gX_3 + \cdots\cdots + 1gX_n)$$

$$= \frac{\sum 1gX}{n}$$

由此可见，几何平均数的对数，就是各个变量值的对数的算术平均数。求出了几何平均数的对数以后，再由对数找出真数，即为几何平均数。

至于几何平均数的具体应用，我们将在下一章中向大家介绍，在此从略。

四、众数

众数是总体中出现次数最多的标志值。在实际工作中，有时利用众数代替算术平均数来说明社会经济现象的一般水平。例如，我国对日本出口活塘渔，其中：按 CIF 横滨(a)US$3,000 价格条件成交出口的，占对日本出口总的 80%，则每吨 3,000 美元，就可以用来代替这种出口商品的价格水平。确定众数，需要根据所掌握的资料，采用不同的方法：

（一）根据单项变量数列确定众数。

根据单项变量数列确定众数是比较容易的，我们只要观察哪个标志值重复出现次数最多，就可以确定为众数。例如，下表中 56 元这一工资组，出现的次数最多（为 4 人），所以，它就是众数。

某外贸基层企业职工按工资组的分配资料

1990 年某月

表 5-11

工资组（元）	职工人数
43	1
49	2
56	4
62	2
70	1
合计	10

（二）根据组距数列确定众数。如果我们掌握的是组距数列资料，确定众数就比较复杂，这就需要采用公式来进行计算。现设有某外贸企业对某种出口商品重量的抽样调查资料如下：

某种出口商品重量的抽样调查资料

表 5-12

抽查样本分组（斤）	样本数（件）
90 — 10	15
100 — 110	60
110 — 120	25
合计	100

从上表数字中可以看出，抽查样本 100—110（斤）一组的 60 件，即占抽查样本的 60%。根据概率原理，这组的成功率已超过样本的 1/2，所以，这一组就是众数组。

那么，众数的具体数值究竟是多少呢？这需要根据众数组相邻两个组的次数多少而定。如果众数组下一组的次数较多，上一组的次数较少，则众数在众数组内靠近它的下限；如果众数组上一组的次数较少，则众数在众数组内靠近它的下限；如果众数组上一组的次数较多，下一组的次数较少，则众数在众数组内靠近它的上限。因此，在众数组内计算众数时，有下限公式与上限公式这别。现分别说明如下：

1.下限公式：

$$M_0 = L + \frac{\Delta_1}{\Delta_1 + \Delta_2} \times i$$

式中：M_0 代表众数；L 代表众数组的下限；

$\triangle_1$ 代表众数组次数与下一组次数之差；

$\triangle_2$ 代表众数组次数与上一组次数之差；

i 代表众数组的组距。

根据表中资料，已知：

L=100（斤）

$\triangle_1$=60-15=45

$\triangle_2$=60-25=35

i=10 斤

将上列资料代入公式：

$$M_0 = 100 + \frac{45}{45+35} \times 10$$
$$= 100 + 5.6$$
$$= 105.6\text{（斤）}$$

2.上限公式：

$$M_0 = U - \frac{\Delta_2}{\Delta_1 + \Delta_2} \times i$$

式中：U 代表众数组的上限。

将有关资料代入公式：

$$M_0 = 110 - \frac{35}{45+35} \times 10$$
$$= 110 - 4.4$$
$$= 105.6\text{（斤）}$$

以上计算结果表明，众数的近似值为 105.6 斤。由于应用这两个公式的计算结果是相同的，所以，我们可任意选用其中之一。五、中位数

当我们把所研究的现象，按标志值的大小顺序地排列起来，这时，处在正中间位置的那个数值，就是中位数。在某些场合，中位数也可以代替算术平均数用来反映社会经济现象的一般水平。

中位数的计算方法，也要根据所掌握的资料而定。现分述如下：

（一）由未分组资料确定中位数。

在资料未分组的情况下，确定中位数的位置，可采用下列公式：

$$\text{中位数位置} = \frac{n+1}{2}$$

如果总体单位的项数是奇数，则居于中间位置的那个标志值就是中位

数。例如，某外贸企业有九名外销员，他们平均每人每月的出口成交额为 12、15、17、20、22、25、26、28、30 万美元，则：

$$中位数位置 = \frac{9+1}{2} = 5$$

就是说，第五名外销员的成交额 22 万美元为中位数。

如果总体单位的项数是偶数，则中间位置的两个标志值的算术平均数为中位数。现假设上列资料为 10 人，他们平均每人每月的出口成交额为 12、15、17、20、22、25、26、28、30、31 万美元，则：

$$中位数位置 = \frac{10+1}{2} = 5.5$$

就是说，第 5 名外销员至第 6 名外销员之间为中间位置，第 5 名外销员的成交额为 22 万美元，第 6 名外销员的成交额为 25 万美元，故中位数为：

$\frac{22+25}{2} = 23.5$万美元 （二）由分组资料确定中位数。

从组距数列确定中位数,应先按$\frac{\sum f}{2}$的公式求出中位数所在组的位置，然后再按照下限公式或上限确定中位数的具体数值。

1.下限公式

$$M_e = L + \frac{\frac{\sum f}{2} - S_{m-1}}{f_m} \times i$$

式中：Me 代表中位数；

L 代表中位数所在组的下限；

$\sum f$代表总次数；

f_m代表中位数所在组的次数；

S_{m-1}代表中位数所在组以下累计减 1 组的累计次数；

i 代表中位数所在组的组距。

2.上限公式：

$$M_e = U - \frac{\frac{\sum f}{2} - S_{m+1}}{f_m} \times i$$

式中：U 代表中位数所在组的上限；

S_{m+1}表中位数在组以上累计加 1 组的累计次数。

下限公式和上限公式，它们都是以中位数所在组内的次数均匀分配为前提的。在这种条件下，可以按比例推算出中位数的近似值。下面，我们还是用第三章中举过的例子来说明它的计算方法：

某外贸企业职工按工资组的分配资料

1990 年底

表 5-13

工资组（元）	职工人数	职工人数的累计次数	
		以下累计	以上累计
30 — 40	12	12	300
40 — 50	23	35	288
50 — 60	122	157	265
60 — 70	97	254	143
70 — 80	28	282	46
80 — 90	9	291	18
90 — 100	5	296	9
100 — 110	4	300	4
合　　计	300	—	—

从表中资料可知：

$$\frac{\sum f}{2}=\frac{300}{2}=150$$

因而，中位数应在第三组内。同时，从上表资料可知：

f_m=122；　　L=50；

S_{m-1}=35；　　U=60；

S_{m+1}=143；　　i=10。

应用下限公式计算中位数：

$$M_e=50+\frac{150-35}{122}\times 10$$

$$=50+\frac{115}{122}\times 10$$

$$=50+9.4$$

$$=59.4\text{元}$$

应用上限公式计算中位数：

$$M_e=60-\frac{150-143}{122}\times 10$$

$$=60-\frac{7}{122}\times 10$$

$$=60-0.6$$

$$=59.4\text{元}$$

计算结果表明，中位数的近似值 59.4 元。由于应用这两个公式的计算果是相同的，所以，我们可任意选用其中之一。

众数、中位数和算术平均数、调和平均数的主要差别，就是这两种平均数都是位置平均数。它们不是根据全部变量值计算的代表值，而是要据它们在变数列中所处的特殊位置来计算的。众数是变值出现次数最密集的位置，

中位数的标志值正处在中间的位置上。因此，只要不影响其位置的变化，其他数值的增减变动是不会影响众数和中位数的大小的。

标志变动度的测定方法　标志变动度是反映总体中各单位标志值差异程度的统计指标，简称变异指标。

那么，为会么要测定标志变动度呢？因为，平均数已经把总体各单位的标志值抽象化了，但它们在数量上还是有差别的。为了全面、深刻地认识一个问题，一方面需要计算平均数，用来说明现象的一般水平；另一方面，还需要测定标志变动度，用来反映总体各单位在数量上的差程度。同时，如果我们想要知道平均数的代表性，也需要通过标志变动度来衡量。

例如，某车间有 3 个班组，都有 11 个工人，生产同一种产品零件，他们的日产量资料如下：

三个班组日产的资料

表 5-14

工人顺序号	每日生产件数		
	每一班组	第二班组	第三班组
1	15	18	22
2	17	18	22
3	19	19	22
4	20	20	22
5	22	22	22
6	22	22	22
7	23	23	22
8	23	24	22
9	25	25	22
10	26	25	22
11	30	26	22
合计	242	242	242
平均	22	22	22

在上面的例子中，这三个班组的生产情况，显然是不同的。第一班组每个工人生产件数的差程度最大，第二班组次之，第三班组每个工人都生产 22 件，没有差异。这种不同情况，要用生产件数这一标志的标志变动度来具体反映；另一方面，这三个班组的日产量的标志差异程度虽然不同，但说明这一标志一般水平的平均数却是一样的，都是 22 件。所以，如果用这个平均数来代表这三个班组日产量的一般水平，它的代表性就不相同。平均数 22 件，对第一班组来说，代表性最小；对第二班组来说，代表性较大；对第三班组来说，具有完全的代表性。由此可见，为了说明平均数所具有的确切意义，必须把平均数与标志变动度结合起来应用，以便对平均数作出补充说明。

测定标志变动度，有全距、平均差、标准差和标准差系数等几种指标。现分别说明如下：

一、全距

全距是指一个数列中两个极端数值之差，又称极差。它说明两个极端数值的变动范围。例如，上面所举的某车间 3 个班组工人每日产量的资料中，

第一班组的全距为：30—50=15（件），第二班组的全距为：26—18=8（件），第三班组的全距为零。全距是测定标志变动度的一种最简便的方法，但它只能说明总体中两个极端数值的差异范围，而不能全面反映总体各单位标志值的差程度，这就需要计算平均差、标准差和标准差系数。

二、平均差

平均差是总体各单位的标志值对其平均数的离差绝对值的算术平均数，简称平均离差。它能够综合地反映总体各单位在某一标志值上的差异程度。

下面，我们还是用前面讲过的例子来说明它的计算方法：

平均差计算表

表 5-15

第一班组				第二班			
工人序号	日产零件数 X	离差 $X-\overline{X}$	离差绝对值 $\lvert X-\overline{X}\rvert$	工人序号	日产零件数 X	离差 $X-\overline{X}$	离差绝对值 $\lvert X-\overline{X}\rvert$
1	15	-7	7	1	18	-4	4
2	17	— 5	5	2	18	— 4	4
3	19	— 3	3	3	19 — 3	3	
4	20	— 2	2	4	20	— 2	2
5	22	0	0	5	22	0	0
6	22	0	0	6	22	0	0
7	23	1	1	7	23	1	1
8	23	1	1	8	24	2	2
9	25	3	3	9	25	3	3
10	26	4	4	10	25	3	3
11	30	8	8	11	26	4	4
合计	242	0	34	合计	242	0	26

计算平均差，要先求出平均数，后计算各单位的标志值对其平均数的离差绝对值，再把这此离差绝对值的总和除以总体单位数，就可以得到平均差。即：

第一班组的平均差 $=\frac{34}{11}=3.1$件；

第二班组的平均差 $=\frac{26}{11}=2.4$件。

计算结果表明，平均差的数值愈大，平均数的代表性愈小；相反，平均差的数值愈小，则平均数的代表性愈大。

以上计算过程：可以概括为以下公式：

$$A.D.=\frac{\sum\lvert X-\overline{X}\rvert}{N}$$

式中：A.D.代表平均差；

X 代表总体各单位的标志值；

X 代表算术平均数；

N 代表总体单位数；

Σ表示总和的符号

在次数分配资料的条件下，应采用加权的方法来计算平均离差。其公式为：

$$A.D.=\frac{\sum|X-\overline{X}|f}{\sum f}$$

三、标准差

标准差是总体各单位标志值对其平均数离差平方的算术平均数的平方根，也称均方根差或均方差。标准差是测定标志变动度的最主要的指标，通常用希腊字母 σ（Σ的小写字母）来表示。在资料未分组的情况下，计算标准差应采用下列公式：

$$\sigma=\sqrt{\frac{\sum(X-\overline{X})^2}{N}}$$

式中：σ代表标准差；

X代表总体各单位的标志值；

$\overline{X}$代表算术平均数；

N代表总体单位数；

Σ表示总和的符号。

对于经过分组的次数分配资料，需要采用加权平均的公式：

$$\sigma=\sqrt{\frac{\sum(X-\overline{X})^2 f}{\sum f}}$$

下面，我们还是用前面举过的例子说明其计算方法：

标准差计算表

表 5-16

第一班组				第二班组			
工人序号	日产零件数X	离差 $X-\overline{X}$	离差平方 $(X-\overline{X})^2$	工人序号	日产零件数X	离差 $X-\overline{X}$	离差平方 $(X-\overline{X})^2$
1	15	—7	49	1	18	—4	16
2	17	—5	25	2	18	—4	16
3	19	—3	9	3	19	—3	9
4	20	—2	4	4	20	—2	4
5	22	0	0	6	22	0	0
6	22	0	0	6	22	0	0
7	23	1	1	7	23	1	1
8	23	1	1	8	24	2	4
9	25	3	9	9	25	3	9
10	26	4	16	10	25	3	9
11	30	8	64	11	26	4	16
合计	242	0	178	合计	242	0	84

计算标准差，先计算数列中的算术平均数，求出总体各单位标志值对其平均数的离差，再把每个离差平方起来，计算这些平方数值的算术平均数。最后，把所得到的数值再开平方，就可以得到标准差。

现将上表中的有关数值代入公式：

第一班组的标准差 $= \sqrt{\frac{178}{11}}$

$= \sqrt{16.1818}$

$= 4.02$件

第二班组的标准差 $= \sqrt{\frac{84}{11}}$

$= \sqrt{7.6364}$

$= 2.76$件

以上计算结果表明，标准差的数值愈大，平均数的代表性愈小；相反，标准差的数值愈小，则平均数的代表性愈大。

四、标准差系数

标准差系数是标准差与算术平均数之比，也称离散系数，一般用百分数（%）表示。其计算公式为：

$$V = \frac{\sigma}{\overline{X}} \times 100\%$$

为什么要计算标准差系数呢？因为，利用标准差来比较平均数的代表性时，受到了一定的限制，即它只有在平均数相等的情况下，才能直接进行比较；如果平均数不相等或相差很大，就不能直接进行比较。这是由于离差均方根数值的大小，不仅受总体各单位标志值间变异程度的影响，而且还受标志值平均水平高低的影响。因此，为了比较不同水平的平均数的代表性，就需要用平均数去除离差均方根，这样，就可以消除离差均方根受平均数的影响。

现设有甲、乙两企业工人劳动生产率的资料如下：

标准差系数计算表

表 5-17

企业名称	工人平均劳动生产率（元）$\overline{X}$	标准差 σ	标准差系数 $V = \frac{\sigma}{\overline{X}}$
甲企业	12,000	800	$\frac{800}{12,000} = 0.0667$或6.67%
乙企业	6,000	500	$\frac{500}{6,000} = 0.0833$或8.33%

从上例中可以看出，甲企业的离差均方根虽然大于乙企业，但由于两个企业的平均水平不同，因而就不能单独从离差均方根来断定甲企业的工人平均劳动生产率的代表性要比乙企业小，而必须把两个企业的不同平均水平再加以抽象化，即计算出它们的标准差系数，然后才能进行比较。根据计算结果，甲企业的标准差系数是 6.67%，乙企业的标准差系数是 8.33%，它说明甲企业的工人平均劳动生产率的代表性要比乙企业的大。

计算和应用平均数应注意的几个问题　平均数在统计研究中应用得非常广泛，但要使平均数充分发挥它的作用，在计算和应用平均数时，应注意

以下几点：

一、必须注意现象的同质性

计算平均数，首先，必须注意现象的同质性。所谓同质性，就是被平均的各个单位必须是同一性质的，而它们之间的不同，仅仅表现在数量上的差别；如果将不同质的现象混合在一起计算平均数，就不能主明事物的本质及其规律性。例如，资产阶级统计为了掩盖资本主义日益尖锐的阶级矛盾，常常把企业经理兼资本家代理人的高额薪俸和工人的工资混在一起平计算平均工资，这样，就夸大了工人的实际工资水平。这就是列宁所痛斥的“虚构平均数”。

二、需要用组平均数来补充说明总平均数

在许多情况下，只在同类现象中计算一个总平均数还是不够的，而必须利用组平均数对总平均数进行补充说明。这是因为：同质总体虽然本质相同，但总体各部分仍然存在着很大的差别。因此，必须应用分组法，把总体划分为若干部分，然后计算其组平均数，并把组平均数与总平均数结合起来进行分析。只有这样，才能深刻地揭示客观事物发展变化的原因。现举例说明如下：

两个乡农产量的生产情况

表 5-18

按地势分组	甲　乡				乙　乡			
	播种面积（亩）	比重（%）	总产量（斤）	平均亩产（斤）	播种面积（亩）	比重（%）	总产量（斤）	平均亩产（斤）
旱地	210	70	132,300	630	200	40	120,000	600
水田	90	30	117,000	1,300	300	60	375,000	1,250
合计	300	100	249,300	831	500	100	495,000	990

从上表的总平均数来看：甲乡粮食平均亩产 831 斤，乙乡粮食平均亩产 990 斤，甲乡低于乙乡。但从组平均数来看，旱地粮食平均亩产，甲乡 630 斤，乙乡 600 斤；水田粮食平均亩产，甲乡 1300 斤，乙乡 1250 斤，甲乡均高于乙乡。这种总平均数和组平均数不一致的现象，原因就在旱地和水田的生产水平不同的缘故。而总平均数把旱地生产水平和水田生产水平的差别，以及甲、乙两乡在这两种不同生产水平的播种面积结构上的差别掩盖了，因而它具有更为抽象的性质。因此，为了全面考察甲、乙两乡平均亩产的差异，需要分别计算旱和水田的组平均亩产，以补充说明它们的总平均亩产指标。

三、应用平均数，需要注意与变异分析相结合

平均数和标志变动度是反映大量社会经济现象特征的一对密切相关的指标。平均数综合说明现象特征的一般水平，而标志变动度则是各单位标志值差异程度的概括表现，两者结合应用，可以使我们对现象的认识更为全面。

四、应用平均数，需要注意与典型事例分析相结合

平均数是说明社会经济现象一般水平的综合性指标，从平均数已看不到个别单位的具体情况。如果只满足于总平均数，就会忽略新生的和先进的典型。为了总结和推广先进经验，在应用平均数时，需要注意与典型事例的分析相结合，以推动社会主义建设事业不断地向前发展。五、应用平均数，需

要注意对具体事物作具体分析

在应用平均数分析问题时，需要注意对具体事物作具体分析，不能简单化。因为，各种现象的平均数与其所产生的条件有关密切的联系，如果简单地拿两个平均数来进行分析比较，不但不能说明问题，有时甚至还会产生错觉。

复习思考题

一、什么是绝对数？试说明绝对数的意义。

二、绝对数有哪些计量单位？

三、什么是相对数？相对数有哪几种表现形式？试说明相对数的意义。

四、常用的相对数有哪几种？如何计算？

五、在计算和应用相对数时，应注意哪几个问题？

六、什么是平均数？试说明平均数的意义。

七、算术平均数与强度相对数有什么区别？试举例说明之。

八、一般地来讲，静态平均数有哪几种？如何计算？

九、在什么情况下，应该用算术平均数的基本公式来计算平均数？在什么情况下，应该用简单算术平均数的公式来计算平均数？在什么情况下，应该用加权算术平均数的公式来计算平均数？而在什么情况下，又应该用调和平均数的公式来计算平均数？

十、什么是标志变动度？标志变动度有哪些作用？

十一、测定标志变动度有哪些指标？如何计算？

十二、在什么情况下，需要用标准差系数（即离散系数），而不能用标准差来测定标志变动度？试举例说明之。

十三、在计算和应用平均数时，应注意哪几个问题？

第六章　时间数列

第一节　编制时间数列的意义

编制时间数列的意义　所谓时间数列，就是把反映某种社会经济现象的统计指标，按照时间的先后顺序排列起来而形成的列数。

编制时间数列是为了对现象进行动态分析，研究它的发展规律，预测未来。

对现象进行动态分析是非常重要的。因为，辩证唯物主义告诉我们，任何社会现象都是永远处在运动和发展之中。因此，作为认识社会有力武器之一的统计，不仅要从静态上研究现象的规模、水平、程度、构成和各种比例关系，而且还要从动态上研究它们的发展速度和发展方向，并预测其发展趋势，以便推动社会主义现代化建设不断地向前发展。例如，党的十二大提出：到本世纪末，我国工农业总产值从 1980 年的 7,100 亿元发展到 2000 年的 28,000 亿元即翻两番的奋斗目标。它是根据我国大的历史资料进行了动态分析后提出的计划指标。所以，对现象进行动态分析，对于国家决定方针政策、编制计划，以及对于加强和改善企业的经营管理都具有重大的意义。**时间数列的种类**　时间数列按其指标的性质不同，可分为绝对数时间数列、相对数时间数列和平均数时间数列三种。现分述如下：

一、绝对数时间数列

在时间数列中所排列的各项数值都是绝对数，这样的数列就叫做绝对数捍间数列。绝对数时间数列，又可分为时期数列和时点数列两种。

（一）时期数列：

如果数列中每一个绝对数字都是反映某种现象在一段时期内发展过程的总量，这种数列就叫做时期数列。例如：

某外贸企业 1990 年 1 — 4 季度的出口贸易额

表 6-1

项目	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
出口贸易额（万美元）	85	89	92	103

上表这个数列，明显地反映了某外贸企业 1990 年 1—4 季度出口贸易的发展过程，由于它的每一个数值都表示该公司在季内出口贸易额的总和，因此，它是一个时期数列。时期数列有三个特点：(1)数列中各项数值都可以相加；(2)数列中每一指标数值的大小与时期的长短成同方向关系的变化；(3)数列中的每一个指标数值，通常都是通过连续不断的登记而取得的。

（二）时点数列：

如果数列中每一个绝对数字都是反映某种现象在一定时点上所达到的状态或水平，这种数列就叫做时点数列。例如：

某外贸企业 1990 年 1 — 4 季度每季末的职工人数

表 6-2

项目	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
季末职工人数（人）	121	125	128	132

上例表明，随着对外贸易的发展，某外贸企业的业务日益开展，职工人数也逐季有所增加。由于它的数值都表示该公司每个季度末这一时点上的职工人数，因此，它是一个时点数列。时点数列有三个特点：(1)数列中各项数值相加没有意义；(2)数列中每一指标数值的大小与时间间隔的长短没有直接关系；(3)数列中的每一个指标数值，通常都是通过定期的或一次性登记而取得的。

二、相对数时间数列

在时间数列中所排列的各项数值都是相对数，这样的数列就叫做相对数时间数列。例如：

某外贸企业 1990 年 1 — 4 季度出口计划的完成情况

表 6-3

项目	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
完成计划%	102	101	95	104

通过上表的这个数列，可以说明某外贸企业 1990 年 1—4 季度逐季出口计划的完成程度，从而可以进一步分析原因，提出改进措施。

三、平均数时间数列在时间数列中所排列的各项数值都是平均数，这样的数列就叫做平均数时间数列。例如：

某外贸企业职工平均工资的增长情况

表 6-4

项目	1978 年	1979 年	1980 年	1981 年	1982 年	1983 年	1984 年
年平均工资（元）	644	705	803	812	836	865	941

从上表的数列中，可以清楚地看出，自从十一届三中全会以来，在国家生产不断发展的基础之上，该公司年平均工资逐年都有增长，从而大大地提高了职工的物质和文化生活水平。

编制时间数列的基本要求　编制时间数列的目的，在于正确地反映社会经济现象的发展和变动。为此，必须保持时间数列中各个指标的可比性；如果没有这个基础，编制出来的时间数列就会失去意义。具体地讲，在编制时间数列时，应注意以下几点基本要求：一、时间长短应一致

时期数列中每一个数值的大小与时期的长短有直接的关系，即时期愈长，其数字就愈大；时期愈短，其数字就愈小。所以，在时期数列中，各项数值所属时期的长短应保持一致。否则，如果在一个数列中，时期有长有短，就很难直接作出比较和判断。时点数列对时间间隔的要求，虽然没有时期数列那样严格，但也应尽可能使对比的时间间隔相邻近。

二、总体范围应一致

在时间数列中，各个指示的总体范围前后应一致。如果行政区划、隶属关系或经营范围有了变动，应将数字作相应的调整，然后才能进行比较。

三、指标的经济内容要统一

有时，时间数列的指标在名称上是一个指标，但经济内容却有了改变，这也是不可比的。因为，根据不同经济内容所编成的数列来进行分析，就有可能得出错误的结论。

四、指标的计算方法、计算价格应一致

在时间数列中，各个指标的计算方法和计算价格也应保持一致。因为，采用不同的计算方法、计算价格，就会得出不同的结果。如果把采用不同方法、不同价格计算出来的数字直接进行对比，就不能正确地反映客观实际。

第二节　时间数列的基本分析方法

时间数列分析指标　进行动态分析，除了需要编制时间数列以外，还需要计算一系列时间数列分析指标。常用的时间数列分析指标一般有：发展水平、平均发展水平、增减量、平均增减量、发展速度、增减速度、平均发展速度和平均增减速度等几种。现以 1978 年—1985 年我国进出口总额的统计资料来说明计算方法：

一、发展水平

发展水平是说明某种社会经济现象在一定历史时期所达到的实际水平。例如，下表中第(1)栏数字，反映了历年来我国对外贸易所达到的实际水平。发展水平，是计算其他时间数列分析指标的基础。

二、平均发展水平

平均发展水平，就是把时间数列中各项发展水平加以平均所得到的数值，也称序时平均数。由于时间数列有时期数列和时点数列之分，所以，计算序时平均数的方法也有所不同。

时间数列分析指标计算表

表 6-5

年　份	进出口总额（亿元）	增减量（亿元）		发展速度（%）		增减速度（%）	
		逐　期增减量	累　计增减量	环　比发展速度	定　基发展速度	环　比增减速度	定　基增减速度
甲	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1978 年	355.0	—	—	—	100.0	—	—
1979 年	454.6	99.6	99.6	128.1	128.1	28.1	28.1
1980 年	563.8	109.2	208.8	124.0	158.8	24.0	58.8
1981 年	735.3	171.5	380.3	130.4	207.1	30.4	107.1
1982 年	772.0	36.7	417.0	105.0	217.5	5.0	117.5
1983 年	860.1	88.1	505.1	111.4	242.3	11.4	142.3
1984 年	1,201.1	341.0	846.1	139.6	338.3	39.6	238.3
1985 年	2,067.1	866.0	1,712.1	172.1	582.3	72.1	482.3

资料来源：《中国统计年鉴》，1986 年。

（一）由时期数列计算序时平均数。

由时期数列计算序时平均数，方法比较简单，只要直接用各个时期的数值之和再除以项数（即时期数）就可以得到。现设有某外贸企业 1990 年第一季度各月的收购额为：一月份 125 万元，二月份 135 万元，三月份 148 万元，则：

第一季度每月的平均收购额 $= \frac{125+135+148}{3}$

$= \frac{408}{3} = 136$万元

用符号表示：

$$\bar{a} = \frac{a_1 + a_2 + a_3 + \Lambda\Lambda + a_n}{n} = \frac{\sum a}{n}$$

式中：$\bar{a}$代表序时平均数；

$a_1, a_2 a_3 \cdots\cdots a_n$ 代表数列中各个时期的数值；

n 代表项数（即时期数）；

Σ 表示总和的符号。

（二）由时点数列计算序时平均数。

由时点数列计算序时平均数，这要比由时期数列计算序时平均数复杂一些。因为，在实际工作中，对时点数字不可能经常进行统计，一般只能每隔一定时期统计一次。所以，由时点数列计算序时平均数，实际是按照一定条件推出来的近似值。这个条件就是假定某种现象在相邻两个时点之间的变动是均匀的。现举例说明如下：

某外贸企业 1990 年第一季度各月的商品库存额

表 6-6

项目	1 月 1 日	1 月 31 日	2 月 28 日	3 月 31 日
商品库存额（万元）	250	270	280	240

根据上表资料，应先求得各月的平均商品库存额，然后才能计算该公司全季的平均商品库存额。

一月份平均商品库存额 $= \frac{250+270}{2} = 260$万元

二月份平均商品库存额 $= \frac{270+280}{2} = 275$万元

三月份平均商品库存额 $= \frac{280+240}{2} = 260$万元

全季平均商品库存额 $= \frac{260+275+260}{3} = 265$万元

上面，对全季平均商品库存额的计算是分两个步骤进行的，如果把这两步计算过程合并在一起，则：

全季平均商品库存额 $= \dfrac{\frac{250+270}{2} + \frac{270+280}{2} + \frac{280+240}{2}}{3}$

$= \dfrac{\frac{250}{2} + 270 + 280 + \frac{240}{2}}{3}$

$= \frac{759}{3} = 265$万元。

从上面的计算中可以看出，由时点数列计算序时平均数，可以把第一项

数值的$\frac{1}{2}$，加上中间的各项数值，再加上最末一项数值的$\frac{1}{2}$，然后用项数减 1 去除，便可以得到。由此可知，由时点数列计算序时平均数的公式为：

$$\text{序时平均数}=\frac{\frac{\text{首项数值}}{2}+\text{第二项数值}+\cdots\cdots\frac{\text{末项数值}}{2}}{\text{项数}-1}$$

用符号表示：

$$\bar{a}=\frac{\frac{a_1}{2}+a_2+a_3+a_4+\cdots\cdots a_{n-1}+\frac{a_n}{2}}{n-1}$$

序时平均数与一般平均数有相同之处，它们都有把现象的个别数量差抽象化，用一个代表性的数值来反映现象的一般水平。但两者也有区别，序时平均数所平均的是社会经济现象在不同时间上的指标数值，它是从动态上来说明现象的一般水平；而一般平均数所平均的是总体各个单位的某一标志值，它是从静态上业说明现象的一般水平的。

三、增减量增减量是指在一定时期内所增加（或减少）的绝对数量，它是计算期水平与基期水平之差。增减量，可以是正数，也可以是负数。正数表示增加，负数表示减少。由于计算时所用的基期不同，增减量可分为逐期增减量和累计增减量两种。

逐期增减量是计算期水平减去前期水平的差数。它用来说明计算期水平较前期水平增加（或减少）的绝对数量。例如，6-5 表中第(2)栏数字，都是以前一年的发展水平为基期计算而得到的。

累计增减量是计算期水平减去某一固定基期水平的差数。它用来说明计算期水平较某一固定基期水平增加（或减少）的绝对数量。例如，6-5 表中第(3)栏数字，都是以 1978 年的发展水平为固定基期计算而得到的。

现设 a_0、a_1、a_2、a_3、……a_{n-1}、a_n为各期发展水平，则：

逐期增减量：a_1-a_0，a_2-a_1，a_3-a_2，……a_n-a_{n-1}。

累计增减量：a_1-a_0，a_2-a_0，a_3-a_0，……a_n-a_0。

逐期增减量与累计增减量之间存在着一定的联系，即逐期增减量之和等于累计增减量：

$(a_1-a_0)+(a_2-a_1)+(a_3-a_2)+\cdots\cdots(a_n-a_{n-1})=a_n-a_0$

四、平均增减量

平均增减量，是指在一定时期内每一单位时间平均增加（或减少）的绝对数量。它可以根据逐期增减量计算，也可以根据累计增减量计算。其公式如下：

$$\text{平均增减量}=\frac{\text{各期逐期增减量之和}}{\text{逐期增减量的项数}}$$

$$\text{或}=\frac{\text{最末一期累计增减量}}{\text{时间数列的项数}-1}$$

现以 6-5 表中第(2)、(3)栏的数字为例：

$$\text{平均增减量} = \frac{99.6+109.2+171.5+36.7+88.1+341+866}{7} = 244.6(\text{亿元})$$

$$\text{或} = \frac{1,712.1}{8-1}$$

$$= 244.6\ (\text{亿元})$$

以上计算结果说明，1979—1985 这七年中，我国进出口总额平均每年增加 244.6 亿元。

五、发展速度

发展速度是计算期水平与基期水平之比。它可以用百分数表示，也可以用倍数表示。由于计算时所用的基期不同，发展速度可分为环比发展速度和定期发展速度两种。

环比发展速度是计算期水平与前期水平之比。它说明现的逐期发展程度。例如，6-5 表中第(4)栏数字，就是环比发展速度：

$$\frac{a_1}{a_0}，\frac{a_2}{a_1}，\frac{a_3}{a_2}，\cdots\cdots\frac{a_n}{a_{n-1}}。$$

定基发展速度是计算期水平与某一固定基期水平之比。它说明某种社会经济现象在一段较长时间内总的发展程度，因此，有时也可以把它叫做“总的发展速度”。例如，6-5 表中第(5)栏数字，就是定基发展速度：

$$\frac{a_1}{a_0}，\frac{a_2}{a_0}，\frac{a_3}{a_0}，\cdots\cdots\frac{a_n}{a_0}。$$

环比发展速度与定基发展速度之间也存在着一定的联系，即环比发展速度的连乘积等于定基发展速度：

$$\frac{a_1}{a_0}\times\frac{a_2}{a_1}\times\frac{a_3}{a_2}\times\cdots\cdots\times\frac{a_n}{a_{n-1}} = \frac{a_n}{a_0}$$

六、增减速度增减速度是增减量与基期水平之比。增减速度与发展速度一样，可以用百分数表示，也可以用倍数表示。由于计算时所用的基期不同，增减速度可分为环比增减速度和定期增减速度两种。环比增减速度是计算期逐期增减量与前期水平之比。它说明现象的逐期增长（或减少）的程度。例如，6-5 表中第(6)栏数字，就是环比增减速度：

$$\frac{a_1-a_0}{a_0}，\frac{a_2-a_1}{a_1}，\frac{a_3-a_2}{a_2}，\cdots\cdots\frac{a_n-a_{n-1}}{a_{n-1}}。$$

定基增减速度是计算期累计增减量与某一固定基期水平之比。它说明现象是在一段较长时期内总的增长（或减少）的程度。例如，6-5 表中第(7)栏数字，就是定基增减速度：

$$\frac{a_1-a_0}{a_0}，\frac{a_2-a_0}{a_0}，\frac{a_3-a_0}{a_0}，\cdots\cdots\frac{a_n-a_0}{a_0}。$$

环比增减速度可以用环比发展速度减去 100%或 1 求得，定基增减速度可以用定基发展速度减 100%或 1 求得：

$$\text{环比增减速度} = \frac{a_n-a_{n-1}}{a_{n-1}} = \frac{a_n}{a_{n-1}} - \frac{a_{n-1}}{a_{n-1}} = \frac{a_n}{a_{n-1}} - 1$$

$$= \text{环比发展速度} - 1\ (\text{或}100\%)；$$

定基增减速度 $= \frac{a_n - a_0}{a_0} = \frac{a_n}{a_0} - \frac{a_0}{a_0} = \frac{a_n}{a_0} - 1$

$=$ 定基发展速度 -1（或100%）。

七、平均发展速度

平均发展速度是各期环比发展速度的平均数。它说明客观事物在一定时期内发展速度的一般水平。

根据 6-5 表资料，1979—1985 这七年业我国对外贸易的平均发展速度是：

平均发展速度是：

平发展速度是 $= \sqrt[7]{7\ 1.281 \times 1.24 \times 1.304 \times 1.05 \times 1.114 \times 1.396 \times 1.721}$

$= \sqrt[7]{7\ 5.823}$

$= 1.286$或128.6%

由于最末一年的定基发展速度（即总的发展速度）是各年环比发展速度的连乘积，所以，还可以采用下列公式来计算：

平均发展速度 $= \sqrt[7]{\frac{7\ 2{,}067.1}{355}}$

$= \sqrt[7]{7\ 5.823}$

$= 1.286$或128.6%

由于计算平均发展速度是采用几何平均法，开高根次方比较繁难，所以，在实际工作中，一般都采用查《平均增长速度查对表》（中国财政经济出版社 1978 年第 2 版）或对数的方法，来解决开高根次方的计算问题。

现设$X_1 \frac{a_1}{a_0}$、$X_2 = \frac{a_2}{a_1}$、$X_3 = \frac{a_3}{a_2}$、……$X_n = \frac{a_n}{a_{n-1}}$、为各期环比发展速度，R 代表定基发展速度，— X 代表平均发展速度，那么：

$$\overline{X} = \sqrt[n]{X_1 \cdot X_2 \cdot X_3 \cdot \cdots\cdots \cdot X_n}$$

或 $= \sqrt[n]{\frac{a_n}{a_0}}$

或 $= \sqrt[n]{R}$

用对数求平均发展速度的公式为：

$$\lg\overline{X} = \frac{1}{n}(\lg X_1 + \lg X_2 + \lg X_3 \cdots\cdots + \lg X)$$

或 $= \frac{1}{n}(\lg a_n - \lg a_0)$

或 $= \frac{1}{n}\lg R$

再求其反对数，就是平均发展速度。八、平均增减速度

平均增减速度，也称平均递增（或递减）率。它说明客观事物在不同水平上逐年递增（或递减）的一般水平。其计算公式为：

平均增长（或减少）速度=平均发展速度-1（或 100%）

上式计算结果，如为正值，表示递增；如为负值，表示递减。

上例中，七年来我国对外贸易平均增长速度为：

平均增长速度=128.6%-100%-28.6%

这就是说，在这七年中，我国对外贸易平均每年递增 28.6%。

长期趋势的测定与分析　社会经济现象的发展变化有多种多样的原因。例如，有经济的，有自然的，有科学技术的，有社会政治方面的原因等等。而对时间数列进行分析，通常把它分解为向个部分：长期趋势(secular trend)，是指社会经济现象在一个较长时期内持续发展变化的趋势。

季节变动(seasonal variation)，主要是指现象随着季节变化而产生的变动。

不规则变公(irregular variation)，主要是指受偶然因素所产生的影响。

现设 Y 为时间数列的观察值，T 为长期趋势值，S 为季节变动值，I 为不规则变动值，它们之间的关系是：

$$Y=T\times S\times I$$

对时间数列时行分析，就是要把影响序列的各种因素加以分解，并掌握它们的发展变化规律。只有这样，才能有助对现象进行预测。在进行分析时，首先要测定长期趋势，然后再考虑是滞有季节变动、不规则变动等等。现介绍两种测定长期趋势的方法如下：

一、移动平均法

移动平均法，就是从数列中第一项数值开始，按一定的项数去求序时平均数，逐项移动，边移动边求平均数。例如，下表中第(3)栏数字，就是采用四项移动求得的，即：第一项序时平均数是 $\frac{13+18+5+8}{4}=11$，第二项序时平均数是 $\frac{18+5+8+14}{4}=11.25$，第三项序时平均数是 $\frac{5+8+14+18}{4}=1.25$，这样依此移动平均下去，就可以得出一个由序时平均数所构成的新的时间数列。这个数列，把原数列中某些不规则的变动加以修匀，从而使现象发展变化的总趋势显示出来。

采用移动平均法求序时平均数，项数的确定是一个非常重的问题。因为，项数的多少直接影响修匀的程度。一般地说，移动的项数用得越多，修匀的作用就越大，而所得移动平均数的数目也就越少；相反，移动的项数用得越少，修匀的作用就越小，所得的移动平均数的数目也就越多。在数列中，如果存在着自然周期，则应以周期数作为移动平均数的项数。例如，季度资料是一年内 4 个季度为一个周期，以 4 项移动平均为宜，而月份资料则要用 12 项移动平均为宜。如果没有自然周期（如年度资料），最好用奇数项（3、5、7……项等），每次移动的平均值正好对着中间的那个时期。如果用偶数项，因中点错了半期，需要再作一次两项移动平均才能正过来。例如：

移动平均数计算表

表 6-7

年　度 顺　序	出口量 （公吨）	四项移动平均 （公吨）	四项平均 下移半期	四项平均 移正平均
1	13	—	—	—
2	18	11.00	—	—
3	5	11.25	11.00	11.125
4	8	11.25	11.25	11.250
5	14	11.50	11.25	11.375
6	18	12.00	11.50	11.750
7	6	12.50	12.00	12.250
8	10	13.50	12.50	13.000
9	16	14.00	13.50	1.750
10	22	14.50	14.00	14.250
11	8	15.25	14.50	14.875
12	12	16.00	15.25	15.625
13	19	17.75	16.00	16.875
14	25	19.00	17.75	18.375
15	15		19.00	—
16	17	—	—	—

二、最小平方法（也称最小二乘法）

最小平方法，就是根据实际值（观察值）与趋势值（理论值、估计值）离差平方和数值最小的这个条件去求解趋势线或回归方程待定参数的一种方法。它主要用来进行趋势预测和回归预测。

在按年编制的时间数列中，由于没有季节变动，所以，就可以根据序列变动的基本类型，配合适当的数学模型来进行线性趋势预测。常用的线性趋势预测模型有直线、指数曲线和二次抛物线等几种，现分别介绍如下：

（一）直线趋势预测：

如果时间数列的逐年增长量大致相同，那末这种现象的发展趋势是直线型的，这时，就需要配合直线数学模型来进行预测。如以 X 表示时间，以 Y 表示各年的总量指标，就可以用下列方程式来描述：Yc=a+bx

上式中 a 和 b 是这个方程式的两个参数，通常用量小平方法确定。根据最小平方法的要求，可以导出以下两个标准方程式：

$$\Sigma(y-y_c)^2=\text{最小值}$$

$$\text{而 } Y_c=a+bx$$

$$\Sigma(y-y_c)^2=\Sigma(y-a-bx)^2$$

$$\text{令 } Q(a，b)=\Sigma(y-a-bx)^2$$

为使 Q 具有最小值，则其对 a 和 b 的偏导数应等于 0，即：

亦即：

$$\frac{\sigma Q}{\partial a} = 2\sum(y-a-bx)(-1) = 0$$

$$\frac{\sigma Q}{\partial b} = 2\sum(y-a-bx)(-x) = 0$$

亦即：$2\Sigma(y-a-bx)(-1)=0$

$2\Sigma(y-a-bx)(-x)=0$ 整理后，即得：

$\Sigma y-na-b\Sigma x=0$

$\Sigma xy-a\Sigma x-b\Sigma x^2=0$

移项后，即得：

$\Sigma y=na+b\Sigma x$……(1)

$\Sigma xy=a\Sigma x+b\Sigma x^2$……(2)

根据这两个标准方程式，就可以求解 a 和 b 两个参数。其方法是：把(1)式各项都乘以Σx，把(2)式各项都乘以 n，就可以得出以下两个方程式：

$\Sigma x\Sigma y=na\Sigma x+b(\Sigma x)^2$……(3)

$n\Sigma xy=na\Sigma x+nb\Sigma x^2$……(4)

把(4)式减(3)方：

$$n\sum xy-\sum x\sum y = nb\sum x^2 - b(\sum x)^2 = b〔n\sum x^2-(\sum x)^2〕$$

$$\therefore b = \frac{n\sum xy-\sum x\sum y}{n\sum x^2-(\sum x)^2}$$

把（1）式移项：

$$na=\Sigma y-b\Sigma x$$

再用 n 去除：

$$\therefore a = \frac{\Sigma y}{n} - b\frac{\Sigma x}{n}$$

式中 n 为数列的项数，Σx、Σy、Σxy、Σx^2 的数值，可以分别从数列的实际值中求得。然后，把求得的数值代入标准方程式，就可以求出 a 和 b 两个参数。现举例说明如下：

把表中各栏的总和数值代入上述两个标准方程式，就可以求解 a 和 b 两个参数。

1977 年至 1985 年某外贸企业出口贸易的发展趋势

表 6-8　　金额单位：亿美元

年　份	年次的代号 X	出口贸易额 Y	XY	X^2	出口贸易额的理论值
甲	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1977 年	1	22	22	1	19.8
1978 年	2	24	48	4	23.7
1979 年	3	27	81	9	27.5
1980 年	4	30	120	16	31.4
1981 年	5	34	170	25	35.2
1982 年	6	38	228	36	39.1
1983 年	7	42	394	49	42.9
1984 年	8	47	376	64	46.8
1985 年	9	53	477	81	50.6
合计（Σ）	45	317	1,816	285	317.0

$$b = \frac{1,816 \times 9 - 45 \times 317}{285 \times 9\ 45 \times 45} = \frac{2,079}{540} = 3.85$$

$$a = \frac{317 - 3.85 \times 45}{9} = \frac{143.75}{9} = 15.97$$

现在，我们把求得的 a、b 两个参数，代入面前的讲的直线方程式：

$$Y_c=15.97+3.85X$$

根据这个方程式,我们就可以计算上表中第(5)栏历年出口贸易额的理论值，并预测 1986 年的出口贸易额：

$$Y_c=15.97+3.85\times10=54.5\text{ 亿美元}$$

如果我们掌握的年度资料不是连续的,如 197 年、1979 年、1980 年、1983 年、1984 年、1985 年等，那末年次的代号（X），应随年次的间隔不同而异。这样，上述的年次代号，就应改为 1、3、4、7、8、9 等。

为了简化计算过程，如果时间数列的年份(n)为单数，那末，我们可以把原点移到居中的一年上，这样，其上一年为-1，上二年为-2，上三年为-3，上四年为-4，……；其下一年为=1，下二年为+2，下三年为+3，下四年为+4，……。这时，由于 X 的总和等于 0，求解 a、b 两个参数，就更为简便。现仍用上例计算如下：

1977 年至 1985 年某外贸易企业出口贸易的发展趋势

表 6-9　　金额美元：亿美元

年份	年次的代号 X	出口贸易额 Y	XY	X^2	出口贸易额的理论值
甲	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1977 年	-4	22	-88	16	19.8
1978 年	-3	24	-72	9	23.7
1979 年	-2	27	54	4	27.5
1980 年	-1	30	-30	1	31.4
1981 年	0	34	0	0	35.2
1982 年	1	38	38	1	39.1
1983 年	2	42	84	4	42.9
1984 年	3	47	141	9	46.8
1985 年	4	53	212	16	50.6
合计（Σ）	0	317	231	60	317.0

由于 ΣX=0，因此，上述的两个标准方程式，就可以改变为：

$$\begin{cases} \Sigma Y = na & \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots(5) \\ \Sigma XY = b\Sigma X^2 & \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots(6) \end{cases}$$

$$a = \frac{\Sigma Y}{n} = \frac{317}{9} = 35.22$$

$$b = \frac{\Sigma XY}{\Sigma X^2} = \frac{231}{60} = 3.85$$

预测 1986 年的出口贸易额为：

$$Y_c=35.22+3.85\times5=54.5 \text{ 亿美元}$$

以上计算结果表明，用简化后的公式进行计算，其结果与前者完全相同。现在，我们将上表中的有关数字和预测值图示如下：

{ewc MVIMAGE,MVIMAGE, !06300720_0143_1.bmp}（二）指数曲线趋势预测：

如果时间列的逐期增减率大体相同，那末这种现象的发展趋势是指数曲线型的，这时，就需要配合指数曲线数学模型来进行预测。指数曲线的方程式：

$$Y_c=ab^x$$

这个方程式说明各年的变量值(Y)等于最初水平乘以平均发展速度的 X 次方。

进行指数曲线的配合，必须先将指数曲线化为直线的形式。其法是，先对上式两边取对数：

$$\lg Y_c=\lg a+X\lg b$$

这样，就可以用最小二乘法求得最佳拟合线，其标准方程式为：

$$\begin{cases} \Sigma \lg Y = n\lg a + \lg b \Sigma X \\ \Sigma (X\lg Y) = \lg a \Sigma X + \lg b \Sigma X^2 \end{cases}$$

某外贸企业电视机出口销售量的发展趋势

表 6-10　　计量单位:万台

年　次 X	销售量 Y	较上年增长率(%)	lgY	XlgY	X^2	销售量的理论值
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	5.3	-	0.7243	0.7243	1	5.33
2	7.2	36	.08573	1.7146	4	7.15
3	9.6	33	0.9823	2.9469	9	9.59
4	17.1	33	1.2330	6.1650	25	17.25
5	17.1	33	1.2330	6.1650	25	17.25
6	23.2	36	1.3655	8.193.	36	23.13
合计 21	75.3	-	6.2730	24.1862	91	75.31

要确定 a 和 b 两个参数，先要求出 Y 的对数值和 XlgY，然后，才能按指数曲线拟合方式求 lgYc 和 Yc。现举例说明如下：

现在，我们把表中各栏的总和数值，代入指数曲线方程：

$$\begin{cases} 6.2730 = 6\lg a + 21\lg b \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (1) \\ 24.1862 = 21\lg a + 91\lg b \cdots\cdots\cdots\cdots (2) \end{cases}$$

把(1)式各项都乘以 743.9110=42lga+1471klgb……(3)

把(2)式各项都乘以 $\underline{248.3724 = 42\lg a = 1821\lg b \cdots\cdots\cdots (4)}$

把(4)式减(3)式　　4.4614 =　　35lgh

∴lgb=0.12747

b=1.341

然后，再把 lgb=012747,代入(1)式：

6.2730=6lga+21×0.12747

=6lga+2.67687

∴lga=0.59936

a=3.975

最后，我们把 lga、lgb 或 a、b 两个参数，代入指数曲线方程式：

lgY_c=lga+Xlgb

=0.59936+0.12747X

或 Y_c=abx

=3.975×$(1.341)^x$

预测第七年电视机的出口销售量为：

lgY_c=0.59936+0.12747×7=1.49165

Y_c=31.02 万台

上表中，时间数列的年份(n)为双数，由于把原点移动后，与各年年中刚好错半期，所以，其上一年应为-0.5，上二年应为-1.5，上三年应为-2.5，……

（也可以为：-1，-3，-5……）；其下一年应为+005，下二年应为+1.5，下三年应为+2.5，……（也可以为：+1，+3，+5，……）。这样，X 的总和仍然等于 0。

现在，我们把上表中的有关数字，代入简化后公式：

$$\lg a = \frac{\Sigma \lg Y}{n} = \frac{6.2730}{6} = 1.0455$$

$$\lg b = \frac{\Sigma (X \lg Y)}{\Sigma X^2} = \frac{2.2307}{17.5} = 0.12747$$

预测第七年电视机的出口销售量为：

$\lg Y_c$=1.0455+0.12747×3.5=1.49165

Y_c=31.02 万台

预测第八年电视机的出口销售量为：

$\lg Y_c$=1.0455+0.12747×4.5-=1.61912

Y_c=41.6 万台

以上计算结果表明，用简化后的公式进行计算，其结果与前者完全相同。现在，我们将上表中的有关数字预测值图未如下：（见下页）

（三）二次抛物线趋势预测：

配合二次抛物线的数学模型来预测未来，可以有二种：第一种情况是，如果时间数列的各期二级增长量大体相同，那末这种现象的发展趋势是抛物线型的；第二种情况是，如果时间数列的逐期增长量，前期和后期小，中期大，那末这种现象的发展趋势也是抛物线型的。例如，某种新产品试销时，销售量不多，但在国际市场上取得一定竞争能力后，销售量迅速上升，而到了后期由于市场容量或消费达到一定的饱合点，销售量的增长就会逐渐减少，一直到被淘汰。对于这种产品由试销、畅销、停滞、淘汰的经济寿周期的销售趋向，也需要配合二次抛物线数学模型来进行预测。二次抛物线的方程式为：

$$Y_c = a + bX + cX^2$$

{ewc MVIMAGE,MVIMAGE, !06300720_0147_1.bmp}

在二次抛物线的方程式中，有 a、b、c 三个未定参数，所以，根据最小二乘法的要求，需要有三个标准方程式：

$$\begin{cases} \Sigma Y = na + b\Sigma X + c\Sigma X^2 \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (1) \\ \Sigma XY = a\Sigma X + b\Sigma X^2 + c\Sigma X^3 \cdots\cdots\cdots (2) \\ \Sigma X^2 Y = a\Sigma X^2 + b\Sigma X^3 + c\Sigma X^4 \cdots\cdots (3) \end{cases}$$

现在，我们把求解 a、b、c 三个未定参数的方法，举例说明如下：

某外贸企业照相机出口销售量的发展趋势

表 6-11　　计量单位：万架

年次 X	销售量 Y	较上年增长量	XY	X^2	X^2Y	X^3	X^4	销售量的理论值
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	4	-	4	1	4	1	1	-0.115
2	5	1	10	4	20	8	16	6.537
3	7	2	21	9	63	27	81	12.779
4	17	10	68	16	272	64	256	18.611
5	25	8	125	25	625	125	625	24.033
6	33	198	36	1,188	216	1.295	29.045	
7	36	3	252	49	1,764	343	2,401	33.647
8	38	2	304	2,432	512	4,096	37.839	
9	39	1	351	81	3,159	729	6,561	41.621
合计 45	204	-	1,333	285	9,527	2,025	15,333	203.997

现在，我们可以把表中各栏的总和数值，代入上述三个准方程式：

$$\begin{cases} 204 + 9a + 45b + 285c \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (1) \\ 1{,}333 = 45a + 285b + 2{,}025c \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (2) \\ 9{,}527 = 285a + 2{,}025b + 15{,}333c \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (3) \end{cases}$$

把(2)式各项都乘以 9

11997=405a+2565b+18225c ……(4)

把(1)式各项都乘以 45

<u>9180=405a+2025b+12825c</u>……(5)

把(4)式减(5)式

2187-540b+5400c ……(6)

把(3)式各项乘以 45

428715=12825a+91125b+689985c……(7)

把(2)式各项都乘以 285

<u>379905=12825a+81225b+577125c</u>……(8)

把(7)式减(8)式

48810=9900b+112860c ……(9)

把(9)式各项都乘以 540

26357400=5346000b+60944400c……(10)

把(6)式各项都乘以 9,900

<u>27888300=5346000b+53460000c</u>……(11)

把(10)式减(11)式

-1530900=7484400c……(12)

$$c = \frac{-1530900}{7484400} = -0.205$$

根据(9)式

$$48810 = 9900b + 112860c$$

$$b = \frac{48810 - 112860 \times (-0.205)}{9900} = \frac{71946.3}{9900} = 7.267$$

$$a = \frac{9180 - 〔2025 \times 7.267 + 12.825 \times (-0.205)〕}{405}$$

$$= -2906.55\ 405 = -7.177$$

现在，我们把求得的 a、b、c 三个参数，代入前面所讲的二次抛物线方程式：

$$Y_c = -7.177 + 7.267X - 0.205X^2$$

根据这个方程式，我们就可以计算上表中第(9)栏历年销售量的理论值，并预测第十年照相机的出口销售量：

$$Y_c = -7.177 + 7.267 \times 10 - 0.205 \times 100$$

$$= 44.993 \text{ 万架}$$

为了简化运算过程，我们也可以把原点移到第五年的年中，即使ΣXt ΣX3 都等于 0，那末上述这三个标准方程式则可改变为：

$$\begin{cases} \Sigma Y = na + c\Sigma Yx \\ \Sigma XY = b\Sigma X^2 \\ \Sigma X2Y = a\Sigma X^2 + c\Sigma X^4 \end{cases}$$

现在，我们还是用上面的例子来说明其计算方法：

某外贸企业照相机出口销售量的发展趋势

表 6-12　　计量单位：万架

年次	年次的代号 X	销售量 Y	XY	X^2	X^2Y	X^4	销售量的理论值
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	-4	4	-16	16	64	256	-0.115
2	-3	5	-15	9	45	81	6.537
3	-2	7	-14	4	28	16	12.779
4	-1	17	-17	1	17	1	18.611
5	0	25	0	0	0	0	24.033
6	1	33	33	1	33	1	29.045
7	2	36	72	4	144	16	33.647
8	3	38	114	9	342	81	37.839
9	4	39	156	16	624	256	41.621
合计(Σ)	0	204	313	60	1,29	7,708	203.997

现在，我们可以把表中各栏的总和数值，代入简化后的三个标准方程式：

$$\begin{cases} 204 = 9a + 60c \\ 313 = 60b \\ 1,297 = 60a + 708c \end{cases}$$

用消元法解方程式得：

b=5.127

c=-0.205

a=24.033

预测第十年照相机的出口销售为：

Y_c=24.033+5.217×5-0.205×25

=44.993 万架

现在，我们将上表中的有关数字和预测值图示如下：

{ewc MVIMAGE,MVIMAGE, !06300720_0151_1.bmp}

应该指出，用数学方程作为预测发展趋势的工具，所得到的预测数据，毕竟是个理论值。它是假定在社会经济现象相当稳定的情况下，预测才是要求按照一个模式去向前发展。因此，在实际工作中，还应遵循党和国家的方针政策，不断搜集各方面的有关信息资料，经常估计各种变动因素的影响，修正预测的数据。只有这样，才能使预测更加接近实际。

季节变动的测定与分析 在按月或按季编制的时间数列中，往往存在着一种周而复始的周期性变动，这种周期性的变动称为季节变动。季节变动一词，原来是指一年内四个季度或 12 个月的周期性变动，但所提供方法的应用，早已超出此范围。当今，凡是短期的、周期性的、有规律的变动，如在一个月当中上、中、下旬的周期性变动，一个星期内从周初到周末每天的周期性变动，都可应用此法。我们研究季度变动的目的，在于认识它，掌握它的发展规律，以便更好地组织生产、安排好人民的经济生活，避免不必要事故的发生。测定季节变动，必须有连续几个周期短时距的统计资料。例如，季度资料最好不要少于 3×4=12 个季度，月份资料最好不要少于 3×12=36 个月，等等。这是因为周期性的资料少了，有时会产生偶然性。

测定季节变动最常用的方法，就是计算季节比率，以便用来说明季节变动程度的大小。现在某市百货公司销售汗衫、背心为例：

根据表 6-13 资料，先计算三年的各月的平均数，再计算三年各月平均数的总平均数，最后将各月的平均数与总平均数进行对比，就可以得到各月的季节比率。由此可见，季节比

1987 — 1989 年某市百货公司各月份汗衫、背心销售量情况

表 6-13

	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	全年平均
1987 年	114	121	190	360	422	1,425	2,422	948	386	182	122	90	565
1988 年	114	154	220	392	642	1,642	2,810	1,204	384	183	122	95	664
1989 年	145	210	312	520	684	1,872	3,124	1,382	482	248	130	112	768
月平均数	124	162	241	424	583	1,646	2,785	1,178	417	204	125	99	665.7
季节比率(%)	18.6	24.3	36.2	63.7	87.6	247.3	418.4	177.0	62.6	30.6	18.8	14.9	100.0

率就是各月平均数对全时期总平均数的比率，它表明季节变动的一般水平。

从上表各月份季节比率所组成数列中，可以清楚地看出，自一月份起，汗衫、背心的销售量逐月上升，到七月份达到了高峰，八月份以后又逐渐下降。现在，我们把上面的资料绘制成图形：1987—1989 年

复习思考题

一、什么是时间数列？试说编制时间数列的意义。

二、时间数列有哪几种？什么是时期数列？什么是时点数列？时期数列和时点数列各有哪些特点？三、编制时间数列，为什么特别强调可比性原则？应该从哪些方面来注意现象的可比性？

四、时间数列有哪几种分析指标？如何计算？

五、什么是序时平均数？试说明序时平均数与一般平均数的异同点。

六、什么是移动平均法？它有什么作用？在计算移动平均数时，如何确定移动的项数？

七、什么是最小平方法？最小平方法有哪些主要作用？

八、现象发展趋势的基本类型有哪几种？在什么情况下，应该用哪一种数学模型来进行预测？

九、什么是季节变动？如何测定季节变动？测定季节变动有何作用？

第七章　统计指数

第一节　统计指数的概念和作用

统计指数的概念和作用　统计指数是一种相对数；但从狭义来讲，它只是用来反映那些不能够直接相加而又由多因素组成的社会经济现象综合变动的一种特殊的相对数。

统计指数主要用来研究社会经济现象的动态，特别是当遇到一个复杂的经济现象时，就需要应用指数。因为，一个复杂的经济现象，往往是由多方面的因素决定的。例如，拿进、出口贸易额来讲，主要是由进、出口商品的数量与价格两个因素决定的（当然，有时还要受外币换率算率变动的影响），只要其中有一个因素变动，都会给整个进、出口贸易额来影响。利用统计指数，不仅可以用来综合反映某一同类经济现象在时间上的变动方向和程度，而且还可以用来测定各个因素在总变动中的影响方向和程度。所以，它在统计分析中被广泛地应用着。指数分析法产生于研究社会经济现象的动态，但也被推广应用于分析计划完成情况和现象在地区间、企业间的对比关系。

统计指数的种类　统计在研究社会经济现象的数量变动中,应用着各种指数。现将几种常用的统计指数介绍如下：一、单项商品指数和总指数

统计指数按它所包括的范围，可分为单项商品指数和总指数两种。

（一）单项商品指数：

凡是用来说明某一种进、出口商品的数量、价格或价值变动情况的动态相对数，就叫做单项商品指数，也称个体指数。例如：

1980 — 1983 年我国缝纫机的出口物量指数

表 7-1

项目	1979 年	1980 年	1981 年	1982 年	1983 年
绝对数（万架）	49.67	62.10	56.32	54.62	49.72
指数（%）	100.00	125.03	113.39	109.97	100.10

资料来源：《中国统计年鉴》，1984 年。

上表中的缝纫机出口物指,数表明 1980—1983 年我国缝纫机出口数量的变化情况，它是两个时期缝纫机出口量的对比，因而它是一种发展速度指标。

（二）总指数：

凡是用来说明全部进、出口商品的数量、价格或价值变动情况的动态相对数，就叫做总指数。例如：

下表中的进出口贸易总额，包括了 1950—1958 年各年的全部进出口商品，我们把两个不同时期的数值进行比较，就可以说明这几年全部进出口商品的总的变动情况。

除了单项商品指数和总指数之外，还有一种介乎两者之间的类指数。这种指数是根据全部商品中的某一类商品来进行计算的，它除了包括范围与总指数有所不同以外，其性质和计算方法与总指数并无区别，所以，在这里就

历年来我国进出口贸易额的总指数

表 7-2　　金额单位：亿元

年份	进出口贸易总额	指数（%）	
		以 1950 年为 100	以上年为 100
甲	(1)	(2)	(3)
1950 年	41.5	100.0	-
1951 年	59.5	143.2	143.2
1952 年	64.6	155.5	108.6
1953 年	80.9	194.8	125.2
1954 年	84.7	203.9	104.7
1955 年	109.8	264.3	129.6
1956 年	108.7	261.5	98.9
1957 年	104.5	251.5	96.2
1958 年	128.7	309.8	123.2

资料来源：《伟大的十年》。

不单独进行阐述了。

二、定期指数和环比指数

统计指数按其计算时所采用的基期不同，又可分为定基指数和环比指数两种。

（一）定基指数：

在一个指数数列中，如果各个指数都是以某一固定时期水平作为基期，这种指数就叫做定基指数。如前面所举的缝纫机出口物量指数，都是以 1979 年作为基期，所以，它们都是定基指数。定基指数说明现象在一个较长时期内总的变动情况。

（二）环比指数：

在一个指数数列中，如果各个指数都是以计算期的前一时期水平作为基期，这种指数就叫做环比指数。如前面所举的历年来我国进出口贸易额总指数第(3)栏中的数字，都是以计算期的前一时期作为基期，所以，它们都是环比指数。环比指数说明现象在每两个时期之间的变动情况。

三、数量指标指数和质量指标指数

统计指数按其指数化指标的性质不同，又可分为数量指标指数和质量指示指数两种。

（一）数指标指数：

凡指数化指标是数量指标时，称为数量指标指数。例如，在出口物量指数中，出口货物的数量是指数研究的对象，其指数化指标属于数量指标，所以，它是数量标指数。

（二）质量指标指数：

凡指数化指标是质量指数时，称为质量指标指数。例如，在出口物价指数中，出口货物的价格是指数研究的对象，其指数化指标属于质量指标，所以，它是质量指标指数。

应该指出，指数所要研究的社会经济现象，可能是同度量的现象（如出口缝纫机，都是以“万架”作为计单位），也可能不是同度量的现象（如全部进出口商品的数量、价格等）。指数分析法的特点之一，就在于能够以完

善的方法来解决不能同度量的问题。在下节，就着重谈谈这个问题。

第二节　总指数的计算方法

综合指数　总指数的计算有两种形式，一种是综合指数，另一种是平均数指数。而综合指数又是计算总指数的基本形式。现在，我们用出口物量指数和出口物价指数来说明其编制方法：

出口贸易额指数计算表

表 7-3　　金额单位：美元

商品名称	单位	出口商品数量		出口商品价格		出口贸易额	
		基期	计算期	基期	计算期	基期	计算期
		q_0	q_1	p_0	p_1	q_0p_0	q_1p_1
甲	乙	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(1)×(3)	(6)=(2)×(4)
大米	吨	1,000	900	118	263	118,000	236,700
棉布	匹	2,000	2,200	8	13	16,000	28,600
猪鬃	箱	300	315	348	331	104,400	104,265
总计（Σ）		-	-	-	-	238,400	369,565

根据已知资料，我们可以很容易求得这三种商品的出口贸易额指数（即出口物值指数）。由于各种商品的出口贸易额都是以货币单位来表示的，因此，将这三种商品的出口贸易额直接相加，就可以求得出口贸易总额，然后将计算期和基期的出口贸易总额相比，就可以得出这三种商品的出口贸易额指数。

$$\text{出口贸易额指数} = \frac{\text{计算期出口贸易总额}}{\text{基期出口贸易总额}}$$

$$= \frac{369,565}{238,400} \times 100\%$$

$$= 155\%$$

用符号表示：

$$\overline{K}_{qp} = \frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_0 p_0} \Lambda\Lambda\Lambda\Lambda\Lambda\Lambda\Lambda\Lambda\Lambda \ (1)$$

式中：$\overline{K}$代表贸易额指数；

q_0代表基期出口商品的数量；

q_1代表计算期出口商品的数量；

p_0代表基期出口商品的单位价格；

p_1代表计算期出口商品的单位价格；

Σ表示总和的符号。

计算结果说明，计算期的出口贸易总额比基期增长了 55%。但这还很不够，因为出口贸易额的变动，主要是由构成它的出口商品数量和出口商品价格两个因素共同变动的结果所决定的，因此，还需要进一步计算出口物量指数和出口物价指数，这就涉及到综合指数的编制方法问题：

一、出口物量指数的计算方法

各种出口商品的使用价值和计量单位都不同，如大米、棉布和猪鬃的使用价值截然不同，而且大米以“吨”为单位，棉布以“匹”为单位，猪鬃以“箱”为单位，显然不能把这三种商品的出口数量直接相加。为了说明这三种商品出口数量的平均变动程度，就必须先把不同度量的出口量变为能同度量的数值，即以基期的出口商品价格作为同度量因素，分别乘上基期和计算期的出口商品数量，得出这三种商品的出口贸易额，就可以把它们相加，并进行比较了。由于出口商品价格的变动因素已被固定，因此，两者对比的结果，就只能表明是出口商品数量的变动情况了。现在，我们还是用产面的例子来说明它的计算方法：

出口物量指数计算表

表 7-4　　金额单位：美元

商品名称	单位	出口商品数量		基期出口商品价格	基期实际出口贸易额	按计算期出口量基期价格计算的假定出口贸易额
		基期	计算期			
		q_0	q_1	p_0	q_0p_0	q_1p_0
甲	乙	(1)	(2)	(3)	(4)=(1)×(3)	(5)=(2)×(3)
大米	吨	1,000	900	118	118,000	106,200
棉布	匹	2,000	2,200	8	16,000	17,600
猪鬃	箱	300	315	348	104,400	109,620
总计(Σ)		-	-	-	238,400	233,420

资料栏　　计算栏

上表中，两者的价格都是用基期的出口价格，所以，它们之间的差别，主要是由于两个时期的出口商品数不同的缘故，因此，两者对比的结果，就可以表明这三种商品出口数的平均变动程度，即：

$$\text{出口物量指数} = \frac{233,420}{238,400} \times 100\% = 97.9\%$$

以上计算结果说明，这三种商品的出口数量，消除了价格因素的影响，平均还减少了 2.1%。

由此，我们可以得出出口物量指数的计算公式为：

$$\text{出口物量指数} = \frac{(\text{计算期每种商的出口数量} \times \text{基期每种商品的出口价格})\text{的总和}}{(\text{基期每种商品的出口数量} \times \text{基期每种商品的出口价格})\text{的总和}}$$

用符号表示：

$$\overline{K}_q = \frac{\sum q_1 p_0}{\sum q_0 p_0} \Lambda\Lambda\Lambda\Lambda\Lambda\Lambda\Lambda\Lambda\Lambda\Lambda\Lambda\ (2)$$

式中：$\overline{K}_q$ 代表中出口物指数。 二、出口物价指数的计算方法

出口商品的价格，虽然以货币单位来表示的，但由于各种商品的使用价值和计单位都不同，所以不能直接相加。例如，如果把一吨大米、一匹棉布和一箱猪鬃的价格相加，就毫无意义。那么，要了解各种商品出口价格的平均变动情况，就要设法把不能同度量的数值变为可以同度量的数值，然后再

来计算指数。我们知道，出口贸易额是一个可以同度量的数值，因此，把各种商品基期和计算期的价格，都分别乘上它们的出口数，就可以把不能同度量的商品价格变为可以同度量的出口贸易额，这样就可以进一步计算指数了。但在出口贸易额的变动中，包括了出口商品数量和出口商品价格等两个因素，因此，还必须把出口商品数量的变动因素固定下来，才能表明出口商品价格的变动情况。现在，我们还是用前面的例子来说明它的计算方法。（见表 7-5）

下表中，两者的数量都是用计算期的出口量，所以，它们之间的差别，主要是由于两个时期价格不同的缘故，因此，将两者进行对比，就可以说明这三种商品出口价格的平均变动程度，即：

$$\text{出口物价指数} = \frac{369,565}{233,420} \times 100\% = 158.3\%$$

以上计算结果说明，这三种商品的出口价格平均上涨了 58.3%。

由此，我们可以得出出口物价指数的计算公式为：

$$\text{出口物价指数} = \frac{(\text{计算期每种商的出口价格} \times \text{计算期每种商品的出口数量})\text{的总和}}{(\text{基期每种商品的出口价格} \times \text{计算期每种商品的出口数量})\text{的总和}}$$

用符号表示：$\overline{K}_p = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1}$ Λ Λ Λ Λ Λ Λ Λ Λ Λ Λ (3)

式中：$\overline{K}_q$ 代表出口物价指数。

出口物价指数计算表

表 7-5　　金额单位：美元

商品名称	单位	出口商品价格		计算期出口商品数	按基期价格计算期出口量计算的假定贸易额	计算期实际出口贸易额
		基期	计算期			
		p_0	p_1	q_1	p_0q_1	p_1q_1
甲	乙	(1)	(2)	(3)	(4)=(1)×(3)	(5)=(2)×(3)
大米	吨	118	263	900	106,200	236,700
棉布	匹	8	13	2,200	17,600	28,600
猪鬃	箱	348	331	315	109,620	104,265
总计（Σ）		-	-	-	233,420	369,565
		资料栏			计算栏	

从上述中，我们也可以得知：同度量因素是在计算综合指数时，为了解决现象的量不能直接相加而使用的一个媒介因素。它在计算综合指数时，起着同度量和权数两方面的作用。

平均数指数　综合指数是计算总指数的基本形式。但在实际工作中，有时因受资料等条件限制，不能直接应用综合指数公式，就需要把综合指数改变为算术平均数指数或调和平均数指数的形式。现分别说明如下：一、算术平均数指数

为了使大家理解如何将综合指数公式改变为算术平均数指数公式，我们先用出口物量指数为例来加以说明。

出口物量指数的公式是：$\overline{K}_q = \frac{\sum q_1 p_0}{\sum q_0 p_0}$

如果用上述公式计算，就必须掌握基期、计算期的出口商品数及基期的出口商品价格资料。但在实际工作中，我们仅掌握出口商品数量的个体指数和基期实际出口贸易额的资料，在这种情况下，我们可以将综合指数公式改变为算术平均数指数形式，即：

已知 $K = \frac{q_1}{q_0}$

则 $q_1 = Kq_0$ 代入$\overline{K}_q = \frac{\sum q_1 p_0}{\sum q_0 p_0}$式中

得 $\overline{K}_q = \frac{\sum Kq_0 p_0}{\sum q_0 p_0}$

现在，我们还是用前面所举例子中的有关资料来说明计算算术平均数指数的方法：（其计算表，请见表 7-6。）

出口物量指数$\overline{K}q = \frac{\sum Kq_0 p_0}{\sum q_0 p_0}$

$= \frac{233,420}{238,400} \times 100\%$

$= 97.9\%$

出口物量指数分子减分母的绝对差额为：

$\Sigma Kq_0p_0 - \Sigma q_0p_0$=233,420-0238,400

=-3,980（美元）

所得结果与前面直接用综合指数公式计算的结果完全相同。因为算术平均数指数公式的分子(ΣKq_0p_0)，实际上与综合指数公式的分子(Σq_1p_0)是相

出口物量指数计算表

表 7-6　　金额单位：美元

商品名称	单位	出口商品数量 基期	出口商品数量 计算期	出口物量个体指数	基期出口贸易额	个体指数乘基期出口贸易额
		q_0	q_1	K	q_0p_0	Kq_0p_0
甲	乙	(1)	(2)	(3)=(2)÷(1)	(4)	(5)=(3)×(4)
大米	吨	1,000	900	0.90	118,000	106,200
棉布	匹	2,000	2,200	1.10	16,000	17,600
猪鬃	箱	300	315	1,05	104,400	109,620
总计（Σ）		-	-	-	238,400	233,420

等的。

二、调和平均数指数

在这里，我们再用出口物价指数来说明如何把综合指数公式改变为调和平均数指数的形式。

出口物价指数的公式是：$\overline{K}_p = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1}$

如果用上述公式计算，就必须掌握基期、计算期的出口商品价格和计算期的出口商品数量资料。但在实际工作中，我们仅掌握出口商品价格的个体

指数和计算期实际出口贸易额的资料，在这种情况下，我们可以将综合指数公式改变为调和平均数指数形式，即：

已知 $K=\frac{p_1}{p_0}$

则 $p_0=\frac{1}{K}p_1$ 代入$\overline{K}_p=\frac{\sum p_1q_1}{\sum p_0q_1}$式中

得 $\overline{K}_p=\frac{\sum p_1q_1}{\sum\frac{1}{K}p_1q_1}$

现在，我们还是用前面所举例子中的有关资料来说明计算调和平均数指数的方法：

出口物价指数计算表

表 7-7 金额单位：美元

商品名称	单位	出口商品价格		出口物价个体指数	计算期出口贸易额	体指数除计算期出口贸易额
		基期	计算期			
		p_0	p_1	$K=\frac{q_1}{q_0}$	p_1q_1	$\frac{1}{K}p_1q_1$
甲	乙	(1)	(2)	(3)=(2)÷(1)	(4)	(5)=(4)÷(3)
大米	吨	118	263	2.22881	236,700	106,200
棉布	匹	8	13	1,62500	28,600	17,600
猪鬃	箱	348	331	0.95115	104,265	109,620
总计(Σ)		-	-	-	369,565	233,420

$$\text{出口物价指数}\overline{K}_p=\frac{\sum p_1q_1}{\sum\frac{1}{K}p_1q_1}=\frac{369,565}{233,420}\times100\%=158.3\%$$

出口物价指数分子减分母的绝对差额为：

$$\sum p_1q_1-\sum\frac{1}{K}p_1q_1=369,565-233,420=136,145(\text{美元})$$

所是结果与前面直接用综合指数公式计算的结果也是完全相同。

因为调和平均数指数公式的分母$(\sum\frac{1}{K}p_1q_1)$，实际上与综合指数公式的公母(Σp_0q_1)是相等的。

由此可见，在这里平均数指数是作为综合指数的变形来应用的。

第三节 指数体系与因素分析

指数体系的概念和作用　在上一节里，我们向大家介绍了出口贸易额指数、出口物量指数和出口物价指数的编制方法。在这里，需要指出：这三种指数之间，存在着一定的联系，即若干因素指数的乘积等于总变动指数，若干因素影响差额的总和等于实际发生的总差额。现用公式表示如下：出口贸易额指数=出口物指数×出口物价指数

$$\frac{\sum q_1p_1}{\sum q_0p_0}=\frac{\sum q_1p_0}{\sum q_0p_0}\times\frac{\sum p_1q_1}{\sum p_0q_1}$$

它们之间的联系，不仅表现在相对数上，而且还表现在绝对差额方面：

出口贸易额指数　　出口物量指数　　出口物价指数

分子减分母的差额 = 分子减分母的差额 + 分子减分母的差额

$(\Sigma q_1p_1-\Sigma q_0p_0)=(\Sigma q_1p_0-\Sigma q_0p_0+(\Sigma p_1q_1-\Sigma p_0q_1)$

由此可见，若干个指数由于数上的联系而形成的一个整体，就叫做指数体系。

指数体系在指数法中起着以下几个作用：

第一，指数体系是进行因素分析的基本根据。也就是说，进行因素分析，一定要利用指数体系的上述关系。

第二，利用指数体系，可以进行指数之间的相互推算。例如，当我们有了出口贸易额指数和出口物价指数，就可以推算出出口物量指数。

第三，指数体系也是我们在确定同度量因素的时期时，需要考虑的一个问题。

因素分析法　因素分析法是分析受多因素影响的现象各个因素在总变动中影响方向和影响程度的一种方法。理解因素分析法，需要掌握四个要点：

第一，因素分析法所要研究的对象是受多因素影响的现象。这类现象的量表现为若干因素的乘积，只要其中某个因素发生变化，都会使总量发生变化。而因素分析法的目的，则是要测定各个因素在总变动中的影响方向和影响程度。

第二，因素分析法的基本特点，是假定其他因素数相同，从而测定其中一个因素的影响方向和影响程度。

第三，指数体系是进行因素分析的基本根据。

第四，因素分析的结果，可以用相对数表示，也可以用绝对数表示。

现在，我们还是用前举过的例子来加以说明。

分析时应用的指数体系：

$$\frac{\sum q_1p_1}{\sum q_0p_0}=\frac{\sum q_1p_0}{\sum q_0p_0}\times\frac{\sum p_1q_1}{\sum p_0q_1}$$

155%=97.9%×158.3%

上述三个指数分子减分母差额之间的关系：

$(\Sigma q_1p_1-\Sigma q_0p_0)=(\Sigma q_1p_0-\Sigma q_0p_0)+(\Sigma p_1q_1-\Sigma p_0q_1)$

369565-238400=（233420-238400）+（369565-233420）

131165=-4980+13615

利用指数体系之间的这种关系，我们就可以对出口贸易额较上期增长作出如下分析：

计算期的出口贸易额比基期增长了 55%（出口贸易额指数为 155%），一

共增加了 131,165 美元。这是由于出口商品价格上涨了 58.3%（出口物价指数为 158.3%),使出口贸易额增加了 136,145 美元；出口商品数量减少了 2.1%（即出口物量指数 97.9%—100%）使出口贸易额减少了 4,980 美元的综合变动的结果。

复习思考题

一、什么是统计指数？试说明统计指数的作用和种类。

二、什么是综合指数？综合指数有哪些特点？试说明综合指数的经济意义和计算方法。

三、什么是同度量因素？同度量因素有哪些作用？

四、综合指数公式为什么要变形？在什么情况下，需要采用加权算术平均数指数公式来进行计算？而在什么情况下，则又需要采用加权调和平均数指数公式来进行计算？

五、什么是指数体系？指数体系有哪些作用？

六、进行因素分析，需要掌握哪几个基本要点？如何分析？

第八章　平衡分析

第一节　平衡分析的意义

平衡分析的意义　什么是平衡？要回答这个问题，首先需要从矛盾谈起。我们知道，无论是在自然界或在人们日常生活中都充满着矛盾。在国民经济这个有机整体中，包含着许多纵横交错的矛盾。譬如，生产与需要、积累与消费、投入与产出、资源与分配、收入与支出、进口与出口、调入与调出等等，都是一对对矛盾。这些矛盾的平衡是有条件的、暂时的、相对的，不平衡才是绝对的。今年，看起来是平衡的，但过了一年，这种现象就被矛盾的斗争所打破了，平衡就成为不平衡，统一就成为不统一，这就需作第二年的平衡和统一。这样，周而复始，推动事物的不断发展。我们平常说，比例失调就是失去了平衡。失去了平衡，就需要进行新的平衡。所以我们说，平衡就是矛盾的暂时的相对的统一。

那么，为什么要进行平衡分析呢？进行平衡分析，就是要自觉地运用对立统一的规律，去揭露矛盾，解决矛盾，不断推动事物的发展，这无论是从宏观经济来讲，也无论是从微观经济来讲，都是十分重要的。

具体地来讲，进行平衡分析主要有以下几个作用：

一、进行平衡分析，可以反映国民经济运动的总过程，以便及时发现薄弱环节，挖掘经济潜力。

为了反映国民经济运动的总过程，需要编制各种各样的平衡表。这些平衡表，归纳起来可以分为三类，第一类是关于人力方面的平衡表，第二类是关于物力方面的平衡表，第三类是关于财力方面的平衡表。通过这些平衡表，可以深入研究全社会劳动力资源、社会产品和国家财政收入的分配与使用情况，从而可以及时发现薄弱环节，挖掘经济潜力。

二、进行平衡分析，可以用来研究国民经济的主要比例关系和宏观经济效果，并对国民经济的发展前景进行预测

在国民经济这个有机整体中，存在着各种比例关系。在这些比例关系中，最重要的有：农、轻、重的比例关系，积累与消费的比例关系，工农业生产与能源和交通运输的比例关系，各物质生产部门内部的比例关系，等等。一般地讲，国民经济主要比例关系安排得恰当，就能促进整个国民经济协调、高速度的发展。这样，就会收到较好的经济效果；相反，国民经济发展就会迟缓，经济效果自然也就差。

进行平衡分析 ，可以用来研究国民经济的主要比例关系，并且对发展中可能出现的问题进行预测，从而提高经济效益。

三、进行平衡分析，有利于加强企业的经营管理

以上两点，是从宏观经济来讲的。从微观经济来讲，在每一个外贸企业内部，也都存在着一个人力、物力、财力的综合平衡问题。例如，进出口业务的发展与人员的增长，出口商品的购销调存，资金的与使用，等等。如果我们不去研究和搞好这些平衡，就会直接影响到企业的业务活动。进行平衡分析，就可以及时发现业务活动中存在的问题，有利于加强企业的经营管理。

四、进行平衡分析，可以利用指标间的数量对等关系，用来推算数字

根据矛盾对立统一的规律，各种经济现象表现在数量方面，必然是有收有支，收支相等的平衡关系。其基本公式为：

期初存+本期收入=本期支出+期末结存

从上面的公式，我们可以看出，只要掌握了其中任何三个指标，就可以推算出另一指标的数值。例如，××省轻工业品进出口公司根据商品帐的记载，某月月初自行车的库存为 600 辆，月内购进 750 辆，月内出口 800 辆，则月末自行车的库存量为：

600+750-800=550 辆

社会经济现象间的这种平衡关系是客观存在的。在这里，应该指出：数量对等是平衡分析的表现形式，而研究现象之间的比例关系，才是平衡分析的实际内容。统计研究任务之一，就是要正确认识和利用这种平衡关系，并根据它们之间的关系来推算统计指标。

进行平衡分析应注意的问题　在进行平衡分析时，需要编制各种平衡表。因此，我们可以说，平衡表是进行平衡分析的主要工具。

但是，平衡表上所反映的经济比例关系，是已经形成的比例关系。在平衡表中，收支两方的数字都是平衡的。那么，怎样才能判断这些比例关系是正常还是不正常呢？以及我们在进行平衡分析时，需要注意哪些问题呢？一般地讲，应注意以下各点：一、研究比例关系，要有一个进行比较的标准

一般说来，衡量比例关系是否适当，要有一个进行比较的标准。而国家计划，就是我们进行比较的一个基本标准。大家知道，综合平衡是计划工作的首要任务。综合平衡，就是要正确安排国家经济建设和人民生活，即积累与消费之间的比例关系，正确安排农业、轻工业、重工业之间的比例关系，以及正确安排这些部门内部的比例关系。因此，利用平衡表的实际数字同计划数字进行对比，就可以暴露国民经济各部门之间可能出现的某些不平衡现象。经验数据，是我们进行比较的又一个重要标准。例如，关于积累占国民收入的比例，有人根据第一个五年计划的执行情况，认为在 25%左右比较适宜。从统计数字看，过去这些年，凡是积累占国民收入的比例，保持在这个范围的，经济发展就比较顺当；凡是超过这个范围，特别是超过很多的时候，经济上总是出现波折，发生困难。当然，这个比例是否合适，还可以进一步研究探讨，但从经验数据中找出这个比例关系，不失为一个可作比较的标准。其他如农、轻、重的比例，工、农业内部各部分的比例等，也都可以从大数据中求出一个带有规律性的数字来，这些，都可以作为衡量当前比例关系是否合适的参考。

国外的情况尽管和我国情况不同，但他们的经验也可以作为我们判断比例关系是否合适的借鉴。

二、研究比例关系，要抓住主要矛盾

平衡表中反映出来的国民经济比例关系，是错综复杂的。在这些比例关系中，有些是主要的，有些是次要的。这时，我们就要抓住这些主要的比例关系来进行研究。因为，国民经济能否有计划、按比例地发展，取决于这些主要比例关系是否协调。例如，在我国的现实经济生活中，生产资料主要是由重工业生产的，消费资料主要是由农业和轻工业生产的。因而，两大部类的比例关系，基本上表现为农业、轻工业和重工业之间的比例关系。

农业生产内部的比例，主要是农林牧副渔五业之间以及粮食作物和经济作物之间的比例关系。

工业生产内部，部门繁多，比例关系比较复杂。其中比较重要的比例关系有：重工业和轻工业的比例关系，原材料、燃料、动力工业和加工工业的

比例关系。

积累和消费的比例关系，集中反映着国家经济建设和人民生活，生产和基本建设，农业、轻工业、重工业等一系列比例关系；反映着国家利益、集体利益和个人利益以及长远利益和当前利益的关系。它对于国民经济的协调发展有着重大的影响。正确处理积累和消费之间的比例关系，必须兼顾国家利益、集体利益和个人利益，必须随着生产的发展和过去生产率的提高，使人民生活相应地有所改善，必须有利于农轻重比例的协调发展。在这里，关键的问题是积累率要适当。在积累基金的分配中，生产性积累和非生产积累的比例；在消费基金中，社会消费基金和个人消费基金的比例要合理。这些问题，都是我们分析积累和消费比例关系时所应着重考虑的。

三、研究比例关系，要从多方面的联系中进行分析

比例关系是否合适，可以从多方面的联系对比中进行分析判断。

从平衡表的指标体系来看，不仅要研究人、财、物三种因素的各自平衡，而且要把这三种因素结合起来，研究人力、财力、物力之间的适应情况。例如，消费基金的增长是否同消费资料的供应相适应，积累基金的增长是否同生产资料的供应相适应，劳动力的增长是否同生产资料和消费资料供应的增长相适应，等等。这些方面，如果不能相互衔接，留有缺口，就必然会破坏比例协调，产生很多问题。

比例关系是否合适，还可以通过其他有关指标的联系对比中看出问题。例如，1980 年同 1952 年相比：工农业总产值增长 8.1 倍，国民收入增长 4.2 倍，工业固定资产增长 26 倍，全国人民的平均消费水平提高 1 倍。从这些数字的对比中，可以明显地看出，我们的经济建设效益很不理想，而人民生活的改善同人民付出的过去也不相适当。

从我国基本建设的周期来看，全国大中型建设项目的平均建设周期，“四五”时期为 10 年，“五五”时期延长到 13.2 年，比“一五”时期的 6.5 年延长了一倍以上。从这里可以反映，我国建设的规模过大，超越了生产资料供应的可能，结果使许多基本建设工程的机器设备和建筑材料不能得到保证供应，延长了建设周期。

国民经济比例关系是否协调，还可以从市场的供应情况、企业的开工、产品的积压等多方面反映出来。因此，在进行平衡分析时，应同深入实际并从多方面了解情况结合起来。

第二节　平衡表的种类和编制方法

平衡表的构成和特点　平衡表是统计表的一种，从构成上看，也有主词和宾词两部份。一般地说，主词是表所要研究的对象，宾词则是说明研究对象的各个指标。

那么，平衡表与一般的统计表究竟有什么区别呢？它们之间的区别就在于：在平衡表内一定要有收入与支出、资源与分配、调进与调出、进口与出口等对应的两个方面，构成相应的平衡关系。否则，就不成其为平衡表。

平衡表的种类　从平衡表所反映的经济内容来看，可分为三大类：第一类是关于人力方面的平衡表，第二类是关于物力方面的平衡表，第三类是关于财力方面的平衡表。现分别举例说明如下：

一、人口劳动平衡表

人口劳动平衡表，包括人口平衡表和劳动力平衡表。

人口总数的变动和人口在城乡之间、农业与工业之间的构成比例，是计算国民经济实力、劳动力资源、居民消费水平、研究城乡差别、工农差别以及人口增长与经济发展关系等问题的基础资料。为了取得这些基础资料，就需要编制人口平衡表。劳动力是社会主义扩大再生产顺利进行的根本条件之一。为了保证国民经济各部门扩大再生产的需要，我们需要借助编制一系列劳动力平衡表，为研究过去力的资源和分配，劳动者的增减变动情况，特别是各种熟练劳动者的增减变动情况，提供可靠的依据。例如，下页这张平衡表，就是一张社会劳动力资源平稳表。下表中，左方列劳动力资源变动情况的各个项目，其平衡关系是：年初劳动力资源总数+本年增加数-本年减少数=年末过去力资源总数；右方列过去力资源分配情况的各个项目，其平衡关系是：年末劳动力资源总数=社会劳动力总数+其他劳动力。通过这张平衡表，可以把全社会劳动力的资源和分配情况反映出来，从而进一步分析原因，挖掘潜力。

社会劳动力资源平衡表

表 8-1

劳动力资源的变动		劳动力资源的分配	
项目	人数	项目	人数
一、年初劳动力资源数		在年末劳动力资源总数中	
二、本年增加数		一、社会劳动力总数	
1.本年新成长的劳动力		按经济类型分组	
其中由在校学生转入		1.全民所有制	
2.复转退役军人转入		2.城镇集体所有制	
3.归国		3.个体劳动者	
M		M	
三、本年减少数		按国民经济部门分组	
1.退职退休		1.工业	
2.在职死亡		2.建筑业	
3.参军		M	
M		二、其他劳动力	
四、年末劳动力资源总数		1.16 岁以上的在校学生	
		2.家务劳动者	
		3.待业人员	
		4.待统一分配人员	

二、物资平衡表

物资平衡表说明国民经济各部门全部物质产品的生产、消费和积累的平衡关系，它反映社会产品的扩大再生产的过程，表明社会产品再生产过程中两大部类之间，生产消费与国民收入之间，以及生活消费与积累之间的联系和比例关系。其基本格式如下：

物资平衡基本表式

表 8-2

	社会产品生产	社会产品使用		
		生产性消费	非生产性消费	积累
生产资料（按产品实物构成分组）			×	
消费资料（按产品实物构成分组）		×		
总　计				

在实际编制物资平衡表时，指标还要细分，并包括进口、出口、年初实有和年末实有等各栏，如下页表中所示。

社会产品综合平衡表中的平衡关系是：

年初实有总量 + 本年生产总量 + 本年进口总量 = 生产性物质消耗总量 + 非生产性消费总量 + 积累总量 + 损失总量 + 出口总量 + 本年实有总量

三、财政信贷平衡表

我国的国民经济是计划经济，有关积累与消费、农轻重的比例关系是由国家计划规定的，主要是以财政拨款为依据。因此，如何合理地分配和使用资金，就显得格外重要了。40 多年来的经验证明，凡是保持财政信贷收支平衡、略有节余，国家的经济建设和生产就不断发展、提高，人民生活就有所改善。违反了这个方针，就会出现财政赤字，经济发生困难。

为了全面地反映我国财政信贷收支状况和构成，加强财政、信贷的综合平衡，更加合理地使用资金，就需要编制各种财政信贷平衡表。例如，下面这张平衡表，就是一张国家财政收支平衡表：

	年初实有		收进			分配							年末实有	
	固定资产	流动资产	生产（按主要物质生产部门分列）	进口	生产及进口合计	生产性物质消耗（按主要物质生产部门分列）	消费		积累	损失	出口	分配合计	固定资产	流动资产
							居民个人消费	社会消费						
社会总产产品合计														
一、按经济类型划分 其中：全民 集体														
二、按产品用途划分 生产资料 消费资料														
三、按部门划分 农　业 工　业 重工业 轻工业 建筑业														

国家财政收支平衡表

表 8-4

收入		支出	
项　目	金额	项　目	金额
企业收入（利润） （按各个部门分） 各种税收 工商税 工商所得税 盐税 农牧税 M 其他收入 M 上年结余		基建投资拨款 流动资金拨款 地质勘探费 科技三项费用 支援农业支出 工交商事业费 城市维护费 文教卫生事业费 抚恤和社会救济费 国防战备费 行政管理费 国家物资储备支出 其他支出 M 本年结余	
合计		合计	

上表中，表的左方列上年结余和期收入，表的右方列本期支出和年余，左右两方的合计数是相等的。如果本期收入与期支出相等，表示财政收支平衡；如果期收入大于本期支出，表示财政有节余；如果本期支出大于本期收

入，表示发生财政赤字。发生财政赤字，就会引志一系列的不良后果。因此，加强财政收支平衡的分析，就具有非常重要的意义。平衡表的基本形式　从平衡表的表现形式来看，大致可归纳为三种：

一、收付式平衡表

收付式平衡表是最简单、最基本的平衡表式，它有两种表现方式：

一种是收支项目分左右排列的。即表的左方列收入项目，表的右方列支出项目，收支两方的合计数是相等的。例如：

××主要产品平衡表

表 8-5　　计量单位：公吨

收　方		支　方	
项　目	数量	项目	数量
期初结存		生产消费	
生产		生活消费	
调入		调出	
进口		出口	
其他收入		其他支出	
		期末结存	
合　计		合　计	

另一种是收支项目分上下排列的。即：表的同一纵栏内，表的上方列收入项目，表的下方列支出项目。例如：（见表 8-6）这种表式，便于检查计划的执行情况，也便于把不同时期的数值进行比较。

二、并列式平衡表

并列式平衡表，就是把若干个收付式平衡表并列在一张平衡表上。表的主词一般是不同的产品或部门，宾词是收付项目的指标体系。例如：

××主要产品平衡表

表 8-6　　计量单位：公吨

项　目	计划	本年	上年	比较	
				与计划	与上年
资　源					
1.期初结存					
2.本期生产					
3.接收进口					
4.其他来源					
去　向					
1.生产维修耗用					
2.基本建设耗用					
3.生活消费耗用					
4.对外出口					
5.其他耗用					
6.期末结存					

并列式平衡表

表 8-7

商品名称	单位	月初库存	本月收入			本月支出				月末库存
			购进	调入	其他	出口	内销	调出	其他	
棉花	公吨	120	40	60	2	90	2	-	2	128
棉布 M	万米	101	581	-	-	492	3	90	-	97

并列式平衡表，可以反映同一部门对不同产品的收支平衡关系，也可以反映不同部门对同一产品的收支平衡关系。三、棋盘式平衡表

棋盘式平衡表是一种特殊设计的平衡表，表的主词和宾词使用完全相同的分组和排列顺序，一个列在表的左方，一个列在表的右方，纵横交错，好象一个棋盘，所以把它称作棋盘式平衡表。这种平衡表的主要作用，在于分析各地区、各部门或各单位之间物资收支的平衡关系，所以，又称部门或地区联系平衡表。例如：

棋盘式平衡表

表 8-8

生产地区	分配地区					调出合计	各地调出占总调出的%
	甲地	乙地	丙地	丁地	戊地		
甲地	—	100	50	150	200	500	50.0
乙地	20	—	80	0	150	250	25.0
丙地	0	0	—	50	50	100	10.0
丁地	40	60	0	—	0	100	10.0
戊地	0	0	0	50	—	50	5.0
调入合计	60	160	130	250	400	1000	—
各地调入占总调入的%	6.0	16.0	13.0	25.0	40.0	—	100.0

表中各横行表示每个地区生产该种产品的调出去向，各纵栏则是各地区调入该产品的来源。各地区的总产和总需要，一般是确定的，但产量除本地区自用外，应分配给哪些地区和分给多少是可变的。同样，其需要量从哪些地区调入和调入多少，也是可变的。这就是平衡分析所要研究的课题。表中，同一产品在许多地区间既有调出，也有调入，这有几种可能：第一，可能是由于具体规格不同，进行品种调剂；第二，可能是调拨不合理；第三，可能是两者兼而有之。因而，需要对具体情况进行具体分析。当然，对于不合理的调运，应该加以纠正。

出口商品购销调存平衡表的编制方法　出口商品购销调存平衡表，又称出口商品 收支平衡表。它是综合分析对外贸易商品流转情况和正确认识商

品流转过程的重要工具。一、出口商品购销调存平衡表的主要作用

（一）综合检查对外贸易商品流转计划的执行情况，全面分析各项计划完成或未完成的原因。

（二）从商品购销调存的比例关系中，研究商品分配是否符合党的方针政策。

（三）从商品的来源和去向中，研究外贸部门与生产、流通、消费间的联系，以及外贸部门内部各个环节间的联系。（四）验证商品流转统计资料的正确程度。

二、出口商品购销调存平衡表的编制方法

出口商品购销调存平衡表分为收入和支出两大部分。收入部分是由期初库存、本期购进、调入、加工成品收回、其他收入等指标组成，它说明外贸部门经营商品的去向。编制平衡表时，各单位可根据商品收支的实际情况，适当 地增减表内有关指标，但表内收支项目的合计数应当相等。现以编制中国轻工业品进出口嗡 某省分公司 1990 年第一季度热水瓶的购销调存平衡表为例，说明如下：

热水瓶购销调存平衡表

1990 年第一季度

收入项目	收入					支出项目	支出				
	计划		实绩		完成		计划		实绩		完成
	数量	比重	数量	比重	计划%		数量	比重	数量	比重	计划%
期初库存	30	10.7	40	12.3	133.3	出口	190	67.8	240	73.8	126.3
购进	200	71.4	230	70.8	115.0	现汇出口		53.5	195	60.0	130.0
购自生产部门	150	53.5	180	55.4	120.0	记帐外汇出口	40	14.3	45	13.8	112.5
购自商业部门	50	17.9	50	15.4	100.0	内销			5	1.5	
调入	50	17.9	55	16.9	110.0	调出	50	17.9	50	15.4	100.0
						其他支出			2	0.6	
						其中：损耗			2	0.6	
						期末库存	40	14.3	28	8.7	70.0
合 计	280	100.0	325	100.0	116.0	合 计	280	100.0	325	100.0	116.1

（一）从收支计划执行情况来看：总的收支计划和分项的收支计划都超额完成，只是期末库存未达到规定的定额。其中：以出口计划完成得较好，实际比计划多出口了 50 万个热水瓶，完成计划的 126.3%。超额完成出口计划的各种因素，可作如下分析：

表 8-10

项　目	实绩—计划	对出口计划的影响程度(%)
甲	(1)	(2)=(1)-190
1.由于库存变动而增加的出口数	+22	+11.6
(1)由于期初库存变动而增加	+10	+5.3
(2)由于期末年库存变动而增加	+12	+6.3
2.由于购进变动而增加的出口数	+30	15.8
3.由于调入变动而增加的出口数	+5	2.6
4.由于内销而减少的出口数	-5	-2.6
5.由于损耗而减少的出口数	-12	-1.1
本季出口计划超额完成数	+50	+26.3

（二）从收入方面看：比重最大的是购自生产部门，占 55.4%，超额完成计划的 20%。发展生产是进行对外贸易的物质基础，这说明过去一个时期内在扶植生产方面是相当注意的。

（三）从支出方面看：比重最大的是现汇出口，占 60%，超额完成计划的 30%。但今后应进一步把好收购质量关，对于不合出口规格的商品，坚决不收，以减少库存物资的内销处理，并设法改进保管和运输工作，降低损耗，不断改善企业的经营管理，增加企业的利润。

（四）从期末年存方面看：低于库存定额 30%，如果下季出口仍按本季计算，则热水瓶的期末年库存只能保证供应10.5天$(28\div\frac{240}{90})$的外销。由于库存数量过少，势必会影响下季的供应，建议业务部门应进一步加强与生产部门的联系，共同研究发展生产的措施，增加出口货源，以保持合理的出口商品库存。

复习思考题

一、什么是平衡？试说明平衡分析的意义。
二、平衡分析有哪些作用？试分别说明之。
三、平衡分析的基本原理是什么？
四、在研究比例关系时，应注意哪些问题？
五、什么是平衡表？试说明平衡表的构成和特点？
六、平衡表按其所反映的经济内容，有哪些种类？
七、什么是收付式平衡表？收付式平衡表有哪几种表现方式？
八、什么是并列式平衡表？什么是棋盘式平衡表？
九、什么是出口商品购销调存平衡表？它有哪些作用？
十、试主明出口商品购销调存平衡表的编制方法。

第九章　相关分析

第一节　相关分析的意义

相关分析的意义　在人类社会生活和自然界，许多现象之间都存在着相互联系、相互依存、相互制约的关系。例如，人体身高与体重之间，农作物的产与施肥量之间，劳动生产率与成本和利润之间，商品的价格与销售量之间，等等，都存在着一定的依存关系，而且这种关系都可以通过数量把它们反映出来。如果再进一步加以考察，则可以发现，这些现象之间的相互关系又可区分为两种不同的类型：

一、确定性关系

变之间的确定性关系，就是我们所熟悉的函数关系。这种关系的主要特点是，某一变量发生变化，另一变量就有一个确定的值与之相对应。例如，圆的面积与半径之间的关系，就可以用一个确定的公式反映出来：

在这里，S 是圆的面积，π是一个常数，约等于 3.1416，R 是圆的半径，只要 R 的值发生变化以后，就有一个确定的圆面积的值和它相对应。也就是说，圆的面积是随着半径的大小而变动的。

二、相关关系相关关系的主要特征是，某一变量发生变化，另一变量也随之而发生变化，但它们之间的关系值并不是固定的。例如，每亩耕地的施肥量与亩产量之间，存在着一定的依存关系。在一般条件下，施肥量适当增加，亩产量便相应地提高。但是，亩产量与施肥量增长的数值之间，并不存在严格的依存关系。因为，对每亩耕地的产量来说，除了施肥量多少这一因素以外，还受到种子质量、土壤条件、灌溉状况、耕作深度、密植程度、管理情况等其他因素的影响，即使在施肥量相同的条件下，其亩产量也并不完全相同。

但是，相关关系和函数关系也有联系。函数关系是一种理论关系，在实际工作中，由于观察或测量误差等原因，函数关系往往通过相关关系表达出来；而我们在研究相关关系时，又要使用函数关系的形式来表现它，以便找到相关关系的一般数量表现形式。由此可见，相关关系是指现象之间确实存在的、但其关系值不是确定的那么一种相互依存关系。而相关分析则是研究现象之间相关关系的一种数理论统计方法。它可以帮助我们判断现象之间有没有关系，有什么样的关系，密切程度如何，哪些因素是主要的，哪些因素是次要的，一个变量发生变化，另一变量将会发生什么样的变化等等，从而提高人们对于现象之间相互关系的认识。在实际工作中，它广泛应用于经济预测、产品质量控制、因素分析、数据处理以及自然科学研究中一些数学模型的制定等。因此，它是一种很有用的统计分析方法。为了研究问题方便起见，在这里，我们需要搞清楚两个名词。这就是在具有相互依存关系的两个变量之中，作为发生变化根据的那个变量叫做自变量（X），而把发生对应变化的那个变量叫做因变量（Y）。例如：

自变量（X）	因变量（Y）
身　高	体重
价　格	销售量
劳动生产率	成本或利润
商品销售额	费用率或利润
施 肥 量	亩产量
耕作深度	亩产量
密植程度	亩产量
浇 水 量	亩产量
机械化程度	亩产量

应该指出，有时候，这两个现象是可以互为根据的。例如，身高是体重的根据，也可以体得是身高的根据。在这种情况下，就需要根据研究的目的来确定哪个自变量，哪个是因变量。

相关关系的种类　相关关系，从各个不同角度出发，可以有各种不同的分类方法，这和后面讲的研究方法有关系。现分别阐述如下：

一、单相关和复相关

从相关关系涉及的因素多少来讲，可分为单相关和复相关两种：

（一）单相关。

在研究问题时，只涉及一个自变量和一个因变量，象这种相关关系就叫做单相关。例如，身高和体重，商品的价格和销售量，等等。

（二）复相关

在研究问题时，涉及二个或二个以上的自变量和一个因

变量，象这种相关关系就叫做复相关。例如，同时研究施肥量、浇水量、密植量、耕作深度与亩产量之间的关系，就叫做复相关。在相关关系中，单相关是复相关的基础。只要懂得了单相关，再有了必要的高等数学知识，复相关不难理解的。所以，我们在这里主要向大家介绍单相关。

二、直线相关和曲线相关

从相关亲系的表现形态来讲，可分为直线相关和曲线相关两种：

（一）直线相关。

相关关系是一种数量关系不严格的相互依存关系，如果这种关系近似地表现为一条直线，称为直线相关。

（二）曲线相关。

如果现象间的相关关系近似地表现为一条曲线，称为曲线相关。而曲线相关还有不同的种类，如指数曲线、抛物线、双曲线，等等。一般地讲，在社会经济统计中，直线相关用得比较多一些，所以，我们在这里主要向大家介绍直线相关。

三、正相关和负相关

直线相关按照它所变化的方向来讲，可以为正相关和负相关两种：

（一）正相关。

如果自变量（X）的数值增加，因变量（Y）的数值也相应地增加，这就叫做正相关。例如，身高增加，体重也增加；施肥量增加，亩产量也增长，等等。（二）负相关

如果自变量（X）的数值增加，因变量（Y）的数值相应地减

少；或自变量（X）数值减少，因变量（Y）数值相应增加，这就叫做负相关。例如，商品销售额扩大，商品流通费用率直线降低；或商品价格降低，商品销售量直线上升，等等。

第二节　相关分析的步骤和方法

相关表相关图　相关分析的第一个步骤，就是要知道现象之间有没有关系，如果有的话，是什么样的关系，这是相关分析的出发点。

那么，怎样才能判断现象之间有没有关系，或者这种关系表现为直线还是某种曲线呢？最简单的方法，就是把调查来的原始资料，编制成相关表，或画成相关图。

编制相关表，必须具备若干个自变量与因变量的对应资料，而且这类资料要有一定的数量，如果有全面的资料则更好。为了避免计算上的麻烦和容易把问题说清楚，我们举一个简单的例子：（见下页）

下面这张相关表，是一张简单相关表。通过这张简单相关表，说明某种机床的使用年限和它的维修费之间，确实存在着相关关系，即随着使用年限的，维修费有所增多，但趋势还不够明显。这时，就需要绘制相关图。

这张相关图，叫做散布图，或者叫做相关点图。它是将原始资料的对应数值在座标图上用点画出来，这样，就可以用来表明相关点的分布状况。一般地讲，X 轴代表自变量，Y 轴代表因变量。通过这幅相关图，我们不仅可以看出，机床使用年限和维修费和关系比较密切，而且还表现为直线相关的趋势。像这种情况，就要用直线相关的方法来进行分析。

机床使用年限与维修费的相关表

表 9 — 1

序号	机床使用年限（X）	年维修费（Y）
1	2	400
2	2	540
3	3	520
4	4	640
5	4	740
6	5	600
7	5	800
8	6	700
9	6	760
10	6	900
11	8	840
12	9	1,080

{ewc MVIMAGE,MVIMAGE, !06300720_0194_1.bmp}

如果原始资料很多，就要把这些资料进行分组；否则，编制出来的相关表就会很长，使用起来很不方便。而且，由于相关点太多，相关图也不好画。下面这张相关表，就是一张单变量分组表：

商品销售额与流通费用率的分组相关表

表 9 — 2

按销售额分组（万元）	商店数	平均流通费用率(%)
4 以下	18	9.85
4 —— 8	24	7.70
8 —— 12	35	6.65
12 —— 16	46	6.20
16 —— 20	65	6.00
20 —— 24	60	5.90
24 —— 28	42	5.80
28 —— 32	36	5.70
32 —— 36	20	5.65
36 以上	14	5.60

根据这张单变量分组表，可以绘制成下面这幅相关图。从下图中可以看出，随着商品销售额的增加，商店的流通费用率相应地降低。起初下降较快，随着商品销售额的增加，下降渐趋平缓，所以，最终两者表现为曲线关系。如果其他条件不变，根据商店销售额的多少，大致可以判断出它的流通费用率是多少。

{ewc MVIMAGE,MVIMAGE, !06300720_0196_1.bmp}

相关系数 相关分析的第二个步骤，就是要确定相关关系的密切程度，这就需要计算相关系数。相关系数是在直线相关条件下，说明两个现象之间相关关系密切程度的一个统计分析指标。计算相关系数，先要计算三个指标：

第一个指标，是自变量数列的标准差。

$$\sigma_x = \sqrt{\frac{\Sigma(x-\bar{x})^2}{n}} = \sqrt{\frac{1}{n}\Sigma(x-\bar{x})^2}$$

式中：σ_x 代表自变量数列的标准差；

x 代表自变量及其变量值 $x_1, x_2, x_3, \cdots x_n$；

$\bar{x}$ 代表自变量数列的平均值 $\bar{x} = \frac{\Sigma x}{n}$；

n 代表自变量数列的项数。

第二个指示，是因变量数列的标准差。

$$\sigma_y = \sqrt{\frac{\Sigma(y-\bar{y})^2}{n}} = \frac{1}{n}\Sigma(y-\bar{y})^2$$

式中：σ_y 代表因变量列的标准差；

y 代表因变量及其变量值 y_1，y_2，y_3，y_n；

$\bar{y}$ 代表因变量数列的平均值 $\bar{y} = \frac{\Sigma y}{n}$；

n 代表因变量数列的项数。

第三个指标，是两个数列的协方差。

$$\sigma_{xy}^2 = \frac{\Sigma(x-\bar{x})(y-\bar{y})}{n} = \frac{1}{n}\Sigma(x-\bar{x})(y-\bar{y})$$

式中：σ_{xy}^2代表两个数列的协方差；

$x-\bar{x}$代表自变量数列各项变量值与平均值的离差；

$y-\bar{y}$代表因变量数列各项变量值与平均值的离差。

有了这三个指标，就可以用来计算相关系数了。相关系数，通常用 r 来代表，其计算公式如下：

$$r = \frac{\sigma_{xy}^2}{\sigma_x \sigma_y} = \frac{\frac{1}{n}\Sigma(x-\bar{x})(y-\bar{y})}{\sqrt{\frac{1}{n}\Sigma(x-\bar{x})^2}\sqrt{\frac{1}{n}\Sigma(y-\bar{y})^2}}$$

这个的分子和分母都有 1n，在计算过程中，这个数值将会抵消掉。所以，上公式又可简化为：

$$r = \frac{\Sigma(x-\bar{x})(y-\bar{y})}{\sqrt{\Sigma(x-\bar{x})^2}\sqrt{\Sigma(y-\bar{y})^2}}$$

现在，我们还是用前面举过的例子来说明相关系数的计算过程。计算相关系数，先要一张计算表：

相关系数计算表

表 9 — 3　　（机床使用年限与维修费用的相关）

序号	机床使用年限 x	维修费(元)y	$x-\bar{x}$	$y-\bar{y}$	$(x-\bar{x})^2$	$(y-\bar{y})^2$	$(x-\bar{x})(y-\bar{y})$
1	2	400	— 3	310	9	96100	930
2	2	540	— 3	170	9	28900	510
3	3	520	— 2	190	4	36100	380
4	4	640	— 1	— 70	1	4900	70
5	4	740	— 1	30	1	900	— 30
6	5	600	0	— 110	0	12100	0
7	5	800	0	90	0	8100	0
8	6	700	1	— 10	1	100	— 10
9	6	760	1	50	1	2500	50
10	6	900	1	190	1	36100	190
11	8	840	3	130	9	16900	390
12	9	1080	4	370	16	136900	1480
合计	60	8520	—	—	52	379600	3960

这张计算表，包括两栏原始资料和五栏需要计算的材料（即：两栏离差，两栏离差平方，一栏两个离差的乘积）。根据这张计算表，我们可以按下列步骤进行计算：

第一步，先计算两个数列的平均值。

（1）机床平均使用年限：

$$\bar{x} = \frac{\Sigma x}{n} = \frac{60}{12} = 5\text{年}$$

（2）平均每台机床维修费：

$$y = \frac{\Sigma y}{n} = \frac{8,520}{12} = 710\text{元}$$

第二步，根据两个平均值，计算出表中的各栏数值，并作出合计。

第三步，计算自变量数列的标准差：

$$\sigma_x = \sqrt{\frac{1}{n}\Sigma(x-x)^2} = \sqrt{\frac{1}{12}\times 52} = 2.0817$$

第四步，计算因变量数列的标准差：

$$\sigma_y = \sqrt{\frac{1}{n}\Sigma(y-y)^2} = \sqrt{\frac{1}{12}\times 379,600}$$

$$= 177.8576$$

第五步，计算两个数列的协方差：

$$\sigma^2_{xy} = \frac{1}{n}\Sigma(x-\bar{x})(y-\bar{y}) = \frac{1}{12}\times 3,960 = 330$$

第六步，根据协方差和两个数列的标准差，计算相关系数：

$$r = \frac{\sigma^2_{xy}}{\sigma_x\sigma} = \frac{330}{2.0817\times 177.8576} = \frac{330}{370.25} = 0.8913$$

如果用简化后的公式计算，则后四个步骤可以合并。这样，就可以直接将计算表中的数字代入公式：

$$r = \frac{\Sigma(x-x)(y-y)}{\sqrt{\Sigma(x-x)^2}\ \sqrt{\Sigma(y-y)^2}}$$

$$= \frac{3,960}{\sqrt{52\times 379,600}}$$

$$= 3,960\ \ 4442.9$$

$$= 0.8913$$

如果根据单变量分组表进行计算，就需要采用加权的方法。其计算公式如下：

$$r = \frac{\Sigma(x-\bar{x})(y-\bar{y})f}{\Sigma(x-\bar{x})^2 f\ \ \Sigma(y-\bar{y})^2 f}$$

{ewc MVIMAGE,MVIMAGE, !06300720_0200_1.bmp}

应该指出，相关系数所计算的数值有个范围，这个范围是在-1 和+1 之是（-1≤r≤+1）。如果计算的结果带有负号，表示负相关；如果计算的结果还有正号，表示正相关。

那么，怎样判断相关关系的密切程度呢？我们可以这样来进行判断，即：相关系数 r 的数值越接近于 1（+1 或-1），表示相关关系越密切；越接近于 0，表示相关关系越不密切。如果 r=0，表示两个现象完全无相关；如果 r=+1，表示两个现象完全正相关；如果 r=-1，表示两个现象完全负相关。这样的关系，可以从下页的散布图中看出。

为了使人们在判断时有一个标准，有的书籍中提出了相关关系密切程度的划分等级。现在，向介绍一种四级划分法：

r 的数值在 0.3 以下的算无相关；

r 的数值在 0.3—0.5 是低度相关；

r 的数值在 0.5—0.8 是显著相关；

r 的数值在 0.8 以上是高度相关。

根据这一划分法，我们刚才计算的相关系数（r=0.8913），说明相关关系的密切程度还是相当高的。

简单直线回归　相关分析的第三个步骤，就是要测定两个变量之间的一般关系值，这就需要应用数学的方法。这类数学方法，总称为回归分析。

一、回归的概念

相关系数可以用来说明在直线相关条件下，两个现象相关关系的方向和程度，但它不能说明一个现象发生一定量的变化，另一个现象一般地会发生多大的变化。例如，机床使用增加一年，一般地要增加多少维修费；施肥量增加一斤，一般地会增加多少产量；等等。就是说，它不能说明两个变量之间的一般关系值，而变量之间的这种一般数量关系是我们需要了解的。因为，它是进行各种推算、预测和决策的根据。

那么，怎样才能测定现象之间的数量变化上的一般关系值呢？这就需要建立函数关系的近似表达式，进行回归分析。

回归这个概念是英国生物学家葛尔顿（1822—1911 年）提出来的，葛尔顿在研究父母亲的身高和子女身高的关系时，发现了一个有趣的现象。就是身体特别高的父母所生的孩子，一般地讲，身材也要高一些，但并不是特别矮。身材矮的父母所生的孩子，一般也要矮一些，但并不是特别矮。身材特别矮的孩子，其父母亲常常是中等偏矮的身材。葛尔顿把这种现象叫做“身高数值从一极端至另一极端的回归”。回归这个概念，就是从这里开始使用的。葛尔顿的皮尔逊（1857—1936 年）继续进行研究，把回归的概念和数学方法联系起来，他把代表现象之间一般数量关系的直线或曲线，叫做回归直线或加归曲线。后来，回归这个名词就被用来泛指变量之间的一般数量关系。

二、直线回归方程式的建立和求解

（一）配合直线的前提条件。

在进行回归分析时，配合直线有两个前提条件：

第一，现象之间确实存在着数量上的相互依存关系，而且这种关系一定要表现为直线相关关系。

第二，要有一定数量的自变量与因变量的对应资料，而且要确定哪个现象是自变量，哪个现象是自变量，哪个现象是因变量。

（二）什么样的直线才是最合理的呢？

为了说明配合回归直线的道理和方法，我们还是用前面

举过的例子来加以说明：

{ewc MVIMAGE,MVIMAGE, !06300720_0203_1.bmp}

从上面这幅相关图中可以看出，机床使用年限与维修费之间近似地表现为直线相关，并且有了 12 个对应资料，这是配合直线的前提条件。

配合直线的意思，就是要找到一条直线，并用这条直线上的点来代表所有的相关点。这可以有各种不同的方法，有数学模型的方法，也有非数学模型的方法，而最简单的方法，就是随手画线法。采用随手画线法，所画的直

线因人而异，没有一定的标准可循。所以，可以画出无数条线。那么，究竟哪一条直线才是最合理的呢？高等数学证明，凡是符合“离差平方和最小”这个条件的直线，才是最合理的。

离差是指因变量的实际值（用 y 代表）和直线上的估计值（或者叫做理论值、趋势值，即代表一般数量关系的代表值，用 yc 或 yt 代表）的差距。每一个相关点和直线上的对应点都有一个离差，这个离差有正数，也有负数，正数和负数有互相抵消的作用。例如，+3 和-3 可以互相抵消而得 0，+5 和-5 也可以互相抵消而得 0。如果要求离差的总和为最小，不消除正负号，仍然不可能达到，而消除正负号的最好方法，就是把所有的离差都求出平方，使全部数值都成为正数。这时，凡是符合“离差平方和最小”这个条件的直线，才是最合理的。用公式表示，则为：

$$\Sigma (y-y_c)^2=\text{最小值}$$

而我们把根据“离差平方和最小”这个条件求解最合理直线的方法，就叫做最小平方法，或者叫做最小二乘法。

（三）直线回归方程及其求解公式。

和回归直线相对应的数学公式，叫做直线回归方程式，或者简称为直线回归方程。其方程式为：

$$y_c=a+bx$$

公式中的 a 代表直线的起点值，这个值在相关图上表现为纵轴（y 轴）上的一个点，数学上的一般名称是纵轴截距；x 代表自变量及其变量值，从我们上面举的例子来讲，就是代表机床使用年限，即使用了 2 年、3 年，等；b 代表自变量增加一个单位时，因变量的平均增加值，在我们举的例子中，就是机床使用一年，平均多少维修费，这在数学上的一般名称叫做斜率，也叫回归系数；y_c 就是推算出来的直线上的估计值，或者叫做理论值、趋势值，也就是代表各个实际相关点的代表值。

公式中的 a 和 b 都叫做参数，这是需要根据实际资料求解的数值。如果找到了这两个数值，则这条直线就定下来了，一般关系值也就找到了。

根据最小平方法的要求，求解 a、b 两个参数，可以导出下

列两个标准方程式：

$$\begin{cases} \Sigma y = ma + b\Sigma x \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots(1) \\ \Sigma xy = a\Sigma x + b\Sigma x^2 \cdots\cdots\cdots\cdots(2) \end{cases}$$

这两个方程式，是根据最小平方法的要求，应用微分学中求极值的方法推导出来的（其推导过程，请参见第六章第二节直线趋势预测）。

（四）求解 a、b 两个参数的步骤和方法。

求解 a、b 两个参数，也要先设计一张计算表（见下页）。现在，我们还是用前面举过的例子来加以说明。

这张计算表，包括两栏原始资料和三栏需要计算的材料（即 x^2、xy 和 y_c 三栏），而最后一栏 y_c 是直线上的估计值（理论值），这是要等直线回归方程求解出来以后，才能计算出来的。现在，我们将求解 a、b 两个参数的步骤和方法分别说明如下：

求解直线回归方程计算表

表 9 — 4

序号	机床使用年限 x	维修费元 y	x^2	xy	y_c
1	2	400	4	800	481.55
2	2	540	4	1080	481.55
3	3	520	9	1560	557.70
4	4	640	16	2560	633.85
5	4	740	16	2960	633.85
6	5	600	25	4000	710.00
7	5	800	25	4000	710.00
8	6	700	36	4200	786.15
9	6	7600	36	4560	786.15
10	6	900	36	5400	786.15
11	8	840	64	6720	938.45
12	9	1080	81	9720	1014.60
合计	60	8520	352	46560	8520.00

第一步，根据两培栏原始资料计算 x2 和 xy 两栏数值，并且作出合计。这样，就可以得到标准方程组中所有的材料，即：

$$\Sigma x = 60；\Sigma y = 8.520；n = 12；$$

$$\Sigma x^2 = 352；\Sigma xy = 46,560。$$

第二步，将计算结果代入标准方程组：

$$\begin{cases} 8,520 = 12a + 60b \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (1) \\ 46,560 = 60a + 352b \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (2) \end{cases}$$

第三步，根据方程组，求解 a、b 两个参数。求解 a、b 两个参数最简单的方法，就是消元法。即：

(1)式各项乘 5 得　42,600=60a+300b…（3）

(2)式减(3)式得　3,960=52b

$$\therefore b = \frac{3960}{52} = 76.15（元）$$

将 b 值代入（1）式得

$$8520=12a+60\times 76.15$$

$$12a=3,951$$

$$\therefore a=329.25（元）$$

第四步，将求得的 a、b 两个参数，代入直线回归方程：

$$y_c=329.25+76.15x$$

这个方程式中的数值和符号的意思是：

a=329.25 元，这是维修费的起点值，在相关图上的表现为 y 轴上 329.25 处的一个点。

b=76.15 元，这是机床使用每增加一年时维修费的平均增加值。

x 是机床使用年限。就是说，机床使用一年增加一个 76.15 元，使用二

年增加二个 76.15 元，等等。

y_c 就是根据上述有规则的变化而推算出来的直线上的估计值，或者叫做理论值、趋势值。它们是代表所有相关点上的代表值。

根据这个方程式，可以推算出机床使用 2 年、3 年、4 年……的维修费的估计值。例如：

使用 2 年，y_2=329.25+76.15×2=481.55 元

使用 3 年，y_3=329.25+76.15×3=557.70 元

使用 4 年，y_4=329.25+76.15×4=633.85 元

这就是计算表上最后一栏数值的来源。

根据最后一栏中的两个数值，就可以在相关图上画出回归直线。这条回归直线，可以形象地说明自变量变化对因变量的一般影响。

估计标准误差　相关分析的最后一个步骤，就是要测定因变量估计值和实际值之间的差，用来反映因变量估计值的可靠性，这就需要计算估计标准误差。

一、估计标准误差的概念

回归直线是在直线相关条件下，反映两个变量之间一般数量关系的平均线。根据直线回归方程，当我们知道了自变量的数值，就可以推算出因变量的数值。例如，当我们知道了某种机床的使用年限，就可以推算出需要使用的维修费，等等。但是，这里边有一个问题，就是推算出来的估计值，并不是一个精确的数值，它和实际值是有出入的。例如，使用 3 年的机床的实际维修费是 520 元，而根据回归方程推算出来的维修费却是 557.70 元，两者相差 37.7 元。这里，就产生了这样一个问题，即推算出来的估计值与实际值究竟相差有多大？这个是我们需要知道的。因为，它不仅和推算结果的准确性有关系，而且，也和回归直线的代表性有关系。如果推算出来的估计值与实际值相差很小，那就说明估计值的准确性高，也说明回归直线的代表性大；如果推算出来的估计值与实际值相差很大，那就说明估计值的准确性不高，也说明回归直线的代表性小。所以，估计标准误差就是用来说明回归方程推算结果准确程度的一个统计分析指标，或者也可说，它是反映回归直线代表性大小的一个统计分析指标。

二、估计标准误差的计算方法

估计标准误差，也称估计标准差，或称回归标准差。其计算公式如下：

$$S_{yx}=\frac{\sqrt{\Sigma(y-y_c)^2}}{n}$$

式中：S_{yx} 代表估计标准误差；

y 代表因变量数列的实际值；

y_c 是根据回归方程推算出来的估计值；

$y-y_c$ 是因变量实际值与估计值的离差；

n 代表因变量的项数。

现在，我们还是用前面举过的例子来说明它的计算方法。为了计算方便起见，最好先做一张计算表：

估计标准误差计算表

表 9 — 5

机床使用年限 x	维修费（元） y	y_c(y_c=329.25+76.15x)	$y-y_c$	$(y-y_c)^2$
2	400	481.55	— 81.55	6650.40
2	540	481.55	58.45	3416.40
3	520	557.70	— 37.70	1421.29
4	640	633.85	6.15	37.82

续　表

机床使用年限 x	维修费（元） y	y_c(y_c=329.25+76.15x)	$y-y_c$	$(y-y_c)^2$
4	740	633.85	106.15	11267.82
5	600710.00	— 110.00	12100.00	
5	800	710.00	90.00	8100.00]
6	700	786.15	— 86.15	7421.82
6	760	786.15	— 26.15	683.82
6	900	786.15	113.85	12961.82
8	840	938.45	— 98.45	9692.40
9	1080	1014.60	65.40	4277.16
合计	8520	8520.00	—	78030.75

计算表中前两栏数值是原始资料，y_c 是根据直线回归方程推算出来的因变量估计值；根据 y 和 y_c，可以计算出后两栏的数值，并加以合计。然后，将计算结果代入公式，即得：

$$S_{yx} = \sqrt{\frac{78030.75}{12}} = 80.64\text{元}$$

计算结果表明，估计标准误差是 80.64 元。这就是说，维修费的实际值和估计值是有差距的，这个差距有有大一些，有的就小一些，但平均的讲是 80.64 元。显然，这个数值越大，就说明估计值的代表性越小；这个数值越小，则说明估计值的代表性越大。如果 Syx=0，就是说 y 和 yc 没有差距。从相关图上看，那是所有的相关点都在 yc 这条直线上，说明估计值完全准确。

复习思考题

一、什么是相关分析？试说明相关分析的意义。

二、什么是相关关系？什么是函数关系？试说明相关关系和函数关系的异同点。

三、什么是单相关和复相关？什么是直线相关和曲线相关？什么是正相关和负相关？这样的分类，有什么意义？四、相关分析的基本步骤是什么？试简明扼要说明之。

五、什么是相关系数？怎样计算相关系数？

六、按照四级划分法，怎样判断相关关系的密切程度？

七、什么是回归？试说明回归分析的意义？
八、什么是回归直线？什么样的直线才是最合理的呢？
九、根据最小平方法的要求，怎样求解直线回归方程？
十、什么是估计标准误差？怎样计算估计标准误差？

第十章　统计分析研究的一般问题

第一节　统计分析的意义和任务

统计分析的意义　统计分析是整个统计工作的一个重要阶段。在统计调查中，我们搜集了大量的调查统计资料，这些资料，对于各级党政领导了解情况、指导工作是很有用处的；但是，统计工作的目的，并不是单纯地算算数字、搞搞报表，更重要的还必须充分地利用这些资料，进一步开展统计分析研究工作，从而预测经济的发展趋势，提出改进工作的建议。只有这样，才能充分发挥统计工作的服务作用与监督作用。

我们提倡思索，学会分析事物的方法，养成分析的习惯。所谓分析，就是分析事物的矛盾。要完全地反映整个的事物，反映事物的本质，反映事物的内部规律性，就必须经过思考作用，将丰富的感觉材料加以去粗取精、去伪存真、由此及彼、由表及里的改造制作功夫，造成概念和理论的系统，就必须从感性认识跃进到理性认识。积极地开展统计分析研究工作，就能够比较深刻地认识对外贸易商品流通领域中的各种经济现象，增强执行党的路线、方针、政策的自觉性，正确地估价成绩，找出差距，发现矛盾，解决矛盾，明确方向，从而有助于在社会主义建设中，克服盲目性，增强自觉性，提高企业的管理水平，使我国的对外贸易更好地为社会主义建设服务，为四个现代化服务。

此外，经常地开展统计分析研究工作，还可以不断提高统计工作的质量和统计人员的业务、政策水平，使统计工作越作越细，越作越活，路子越走越宽。

统计分析的任务　统计分析的任务，大体上有以下几个方面：

一、定期地监督检查计划的执行情况

在我国，国民经济是有计划按比例发展的，对国民经济必须实行计划管理。要搞好计划管理，不仅要编制出符合客观经济规律的计划，更重要的还在于组织计划的贯彻执行。统计部门不仅要通过统计数字为计划部门提供编制计划的依据，而且要通过统计分析，定期检查计划的执行情况，分析计划完成或未完成的原因，肯定成绩，发现矛盾，找出差距，挖掘潜力，保证计划的完成和超额完成。

二、定期地监督检查各部门、各单位对党和国家的各项方针政策的执行情况

统计数字不仅是制定方针、政策的重要依据，而且是监督检查方针、政策执行情况的重要手段。统计部门必须通过统计分析，及时监督检查各部门、各单位对各项方针政策的执行情况，研究执行过程中出现的新情况和新问题，以供党政领导部门和有关部门掌握情况，采取措施。三、研究国民经济中的各种比例关系，提高经济效益

要搞好社会主义现代化建设，需要在国民经济各部门之间，各部门内部各行业之间，各个有联系的企业之间，乃至一个企业内部各个环节之间，都保持适当的比例关系。统计部门通过编制各种统计平衡表，开展综合平衡分析，可以及时发现经济活动中各种比例关系是否协调，以便领导机关和有关部门及时进行调整，提高经济效益。

四、对社会经济的发展趋势进行科学的预测

搞任何工作都要有预见性，搞经济建设也应该这样。在确定某一个建设项目时，要预测它的经济效益；在年度计划和五年计划尚未结束之前，要进行预计分析，预计在年度或五年计划结束时可能达到的水平和存在的问题，以供制定下一年度和下一个五年计划时参考。有些社会经济问题的决策，还需要更长的时间，这就需要进行趋势预测。搞好经济预测，对于制定准确的短期计划、长期规划以及某些经济决策的关系极大。经济预测必须在过去的统计数字资料的基础上进行，而统计部门在掌握和熟悉统计数字资料方面，有它的有利条件，因而，应该将它列为统计分析的内容之一。

统计分析的步骤和原则　进行统计分析，一般需要经过以下几个步骤：

一、确定分析题目，拟订分析提纲

进行统计分析，首先需要确定题目。它决定着统计分析所要解决的问题，所根据的方针政策，所采用的分析方法，以及所需要的统计资料。

统计分析的题目，一般可以根据党在各个时期中心工作的任务和各级党政领导的指示：根据党的方针、政策和对外贸易计划的执行情况；根据对外贸易业务工作的实际需要；根据本单位经营管理中所发现的问题；根据对外贸易商品流通领域中出现的新事物、新情况和新问题来加以确定。题目确定以后，紧接着就要考虑分析的内容，明确分析的范围和重点，然后拟订分析提纳。分析提纳一般包括分析的项目、目的要求和内容。

二、搜集、整理与鉴别资料为了保证统计分析结论的正确性，我们对所搜集到的资料，必须加以全面的审核和鉴定。例如，检查资料的正确程度，是否符合客观实际；检查资料的代表性，代表的范围大小；检查资料的可比性，计算方法是否一致；检查资料的时间性，是否及时有效；等等。在应用历史资料时，要特别注意资料本身的包括范围、口径、计算方法是否一致，以及各个时期的历史条件，否则就会得出错误的结论。

三、进行具体的分析

在详细地占有资料的基础上，对所研究的现象进行具体的分析，是完成统计分析的一个关键性步骤。为此，必须遵守以下几个基本原则：

（一）必须以党的方针、政策为依据。

党的方针、政策是指导一切经济工作的方向和依据。为此，当我们分析研究对外贸易经济现象时，必须以党的方针、政策为准则，以求得正确的结论。

（二）必须运用辩证唯物主义的观点进行分析

以统计分析中，必须运用辩证唯物主义的观点，正确地评定成绩与缺点，分清主流与支流，划清正确与错误，抓住主要矛盾，才能认清事物的本质，防止主观性、片面性和表面性。

（三）必须运用历史唯物主义的观点进行分析

从发展的观点看问题，这是历史唯物主义的基本观点，在对外贸易统计分析研究中，经常要遇到数字的增加或减少，在这些客观事物的数量变化中，反映着质的变化。因此，当我们分析研究对外贸易经济现象时，必须从我国的历史实际出发，才能引出固有的规律性。（四）必须深入实际、深入群众进行调查研究

要作出中肯的分析，就必须深入实际、深入群众进行调查研究，掌握第一手资料，把数字与情况、观点与材料结合起来，才能避免就数字论数字的

弊病；同时，通过调查研究，广泛地接触群众，充分地听取广大群众的意见和建议，就会使分析的结果建立在正确可靠的基础之上，避免以主观臆想代替客观事实。（五）要善于运用各种统计分析的方法。

在分析研究过程中，必须善于运用各种统计分析方法，如统计分组法、综合指标法、动态分析法、指数分析法、平衡分析法、相关分析法等，计算主要的百分比，进行基本的数量分析，从统计资料的对比中，探明事物之间的相互联系，确定所研究现象的发展水平、发展速度、增长速度、结构和比例关系的数量变化，指出先进与后进的差异程度，找出事物的一般发展规律，进行统计预测。

四、编写统计分析报告

统计分析报告，是统计分析研究的最后成果。这一步骤是把具体分析研究的结果，编写成有数字、有情况、有观点、有分析、有建议的书面报告，提供各级领导部门作为了解情况、决定政策和指导工作的参考。

第二节　统计分析报告

统计分析报告的种类　统计分析研究的结果，通常要写成文字报告。这种文字报告，我们把它叫做统计分析报告。

根据统计分析报告的目的、内容和要求，一般可分为：计划执行情况分析报告、专题分析报告和综合分析报告三种。各种分析报告都具有不同的特点和作用，现分别说明如下：一、计划执行情况分析报告

这种分析报告，一般是以基本统计资料为依据，结合典型调查材料，检查和分析度进完成进度和计划执行结果后而写成的一种书面报告。

它的分析内容主要有：检查计划的完成程度和党的方针政策的贯彻执行情况，分析计划完成或未完成的原因，总结经验，揭露矛盾，分析矛盾，解决矛盾，提出改进措施，等等。在分析过程，应注意发现关键性的问题，以便作为专题分析的线索。这种分析报告，一般是在计划执行一段时期或在计划期末提出。在计划期末提出的分析报告，主要是检查计划的执行结果；而在计划执行过程中所提出的分析报告，不仅可以检查计划的完成进度，而且还可以进行预计分析。它对于及时发现问题，采取措施，保证本期计划的完成与超额完成，以及作为编制下一时期计划的参考，都具有重要的作用。

计划执行情况分析报告最简易的方法，就是在上报报表的同时，附有简明扼要的文字说明，做到有数字、有情况、有观点、有分析、有建议。由于它反映情况快，在实际工作中被广泛地应用。

二、专题分析报告

专题分析报告是适应各级党政领导的需要，对某项专门问题进行调查研究后而写成的一种书面报告。这种分析报告的特点是，重点比较突出，内容分析比较深入细致，解决问题比较适时，因此，它是一种常用的形式。例如，为了适应国外市场的需要，扩大出口货源，提高产品质量，增加外汇收入，而对出口商品生产基地（或专厂、专车间）某项产品的专题分析；又如，对港澳地区出口商品供应的专题分析，对某种出口商品产、供、销情况的专题分析，以及对对外贸易商品流通领域中出现的新情况、新问题进行深入细致的分析研究等。

三、综合分析报告

综合分析报告是对外贸部门各项工作的展开情况及其相互联系进行综合分析研究后而写成的一种书面报告。例如，某外贸基层企业对本公司的购、销、调、存、盈亏、费用水平、资金周转次数、换汇率等各方面的工作进行综合分析研究后所提出的分析报告。这种分析报告的内容比较丰富、完整、政策性比较强，能充分说明现象间的相互联系及其发展规律，它对于改进企业的计划管理和业务管理工作，具有重要的推动作用。

统计分析报告的结构　统计分析报告要注意结构的安排，它反映着文章各部分的内在联系和写作方法。

统计分析报告的结构，一般可分为：基本情况、成绩和经验、问题及原因、措施或建议等几个部分。

在编写统计分析报告时，首先要以基本统计数字为基础，把基本情况写清楚；其次，应当把业务经营所取得的成绩及其原因准确地反映出来，使人看了不仅能增强信心，而且可以学到成功的经验；再次，任何事物都是一分为二的，在统计分析报告中，还应当客观地把存在的问题摆出来，并针对存在的问题，提出改进工作意见或建议，促进对外贸易业务不断地发展。

上面所讲的，只是统计分析报告的一般结构，但由于各种分析报告的目的不同，重点要求也不一样，因此，统计分析报告的格式，不能千篇一律，而应该不拘一格。**编写统计分析报告的要求**　一篇好的统计分析报告，必须具备准确性、鲜明性、生动性，做到如实地反映情况。除此以外，在编写统计分析报告时，还应注意以下几点要求：

一、主题突出，重点分明

写统计分析报告，必须根据任务的要求，抓住当前需要解决的主要矛盾，选定题材，紧扣主题，分清主次，力求把中心内容写深写透。

二、材料和观点相统一

写统计分析报告，必须处理好材料和观点的关系。这就是说，一定要用观点去统帅材料，用材料去说明观点，做到材料和观点的统一。在进行分析时，既要防止只提观点，而缺乏充分的材料；又要防止甲乙丙丁的情况罗列和数字推砌，没有对问题进行分析和说明。三、判断推理要符合逻辑

统计分析报告的准确性，从逻辑上说，就是要正确运用概念、判断和推理的方法。也就是说，概念一定要明确，不能含混不清，更不能前后矛盾，判断一定要有充分的依据，不能带着框框，先入为主；推理一定要前提正确，不能在推理中否定前提。总之，思维的逻辑一定要合乎事实的逻辑，如实地反映客观事物的内部联系。

四、语言要生动，文字要简练

写统计分析报告，在内容上要有典型事例，并善于运用人民群众喜闻乐见的生动语言，以增加报告的效果；在文字表达上，一定要言简意赅，通俗易懂。

应该指出：一篇统计报告的质量，不取决于写作技巧，而取决于报告本身的政治思想内容。也就是说，要看每一篇分析报告是否紧紧地围绕着党在各个时期的中心工作，真正地提出了问题，分析了问题，并且提出了解决问题的办法。

写好统计分析报告的最根本途径是认真学习马克思列宁主义和毛泽东思想，不断提高政治思想水平、政策水平和业务水平，勇于实践，才能在实践中运用正确的立场、观点和方法，去分析各种复杂的经济现象，不断提高分

析研究能力，把统计分析研究工作做得更好。

复习思考题

一、为什么要对统计资料进行分析研究？统计分析的任务是什么？试分别说明之。

二、统计分析一般需经过哪几个工作步骤？

三、在进行统计分析时，应遵守哪些基本原则？

四、什么是统计分析报告？统计分析报告有哪几种？各有什么特点？

五、在编写统计报告时，有哪些基本要求？

第二编
中国海关统计

第十一章　海关统计总论

第一节　海关统计的发展简史

解放前　中国的海关统计，具有悠久的历史。根据历史资料记载，我国从 1859 年（即咸丰 9 年）开始就有了海关统计。旧中国的海关统计，最初是由各地海关统计课根据进出口货物的报单，按季编制统计资料；而全国对外贸易统计资料的汇总工作，是由当时的江海关兼办的。1873 年，海关总税务司署设立统计科，全国的对外贸易统计工作，遂归该科集中办理。但直到 1932 年以前，海关统计都是用人工编制的。1932 年，海关统计的组织机构发生了一次巨大的变革。海关总税务司署撤销了各地海关的统计课，免除了地方编制统计资料的工作，然后由该署利用专门的统计机械来编制各关和全国的对外贸易统计资料。这些情况，一直持续到全国解放。

解放后　中华人民共和国成立以后，党和国家对海关统计极为重视，一直把海关统计视为国民经济统计的重要组成部分。建国 40 多年来，在全国范围内（台湾省除外）建立了统计机构，培养了一支又红又专的统计队伍，制定了一套科学的统计方法制度，为国家和各级党政领导部门积累和提供了大量、系统的全国性的有关对外贸易实际进出口货物的统计资料，为社会主义革命和建设作出了积极的贡献。特别是敬爱的周恩来总理亲笔为《海关统计》题写刊名，极大地鼓舞了从事海关统计工作的全体同志。但是，在十年动乱时期，1967 年海关统计资料的编制工作被迫停止了，使我国具有百余年历史的海关统计中断了十几年，给国家造成了重大损失。党的的十一届三中全会决定：将全党工作的着重点转移到社会主义现代化建设的轨道上来。随着四化建设的发展和我国对外实行开放政策的需要，1980 年 2 月国务院在《关于改革海关管理体制的决定》中，明确地把编制海关统计资料列为海关的重要任务之一。从 1981 年起，国家在公布国民经济计 J 工执行结果的统计公报时，使用了海关统计数字，并定期地向国内外发行《海关统计》（季刊）等资料，深得各界人士的好评。自从联合国恢复中华人民共和国合法席位后，国务院已批准从 1981 年起由海关统计部门向联合国国际货币基金组织提供海关进出口统计数字，并决定对外提供之前，首先在国内报刊上公布。目前，我国的海关统计工作正沿着科学化、现代化的目标进一步进行改革，海关统计资料已成为党和国家制定对外经济贸易方针、政策及其贯彻执行情况的依据之一，并已成为研究国民经济综合平衡和对外经济贸易发展变化的重要资料。

第二节　海关统计的任务和指标体系

海关统计的任务和特点　我国的海关统计，是社会主义性质的海关统计。社会主义的海关统计，必须以马克思列宁主义、毛泽东思想为指导，坚持四项基本原则，为建设有中国特色的现代化的社会主义服务。

海关统计工作的任务是：对实际进出我国国境货物的品种、数（重）量、金额、国别（地区）、经营单位、收发货单位所在地、贸易方式、外汇来源

等进行统计和分析，积极发挥统计信息、咨询、监督作用，为社会主义现代化建设服务。海关统计具有以下几个特点：一、海关统计资料的包括范围比较全

海关统计资料包括范围比较全，是由海关的职能所决定的。在社会主义建设中，由于国家赋予海关对进出口货物执行监管的任务，因而无论是对外贸易经济合作部系统，或是其他部委系统；无论是中央，或是地方；无论是国有企业，或是其他经济类型企业和个人在进口或出口货物时，都毫无例外地要接受海关的监督和检查。这样，就使海关统计有条件把进出我国国境的货物全部包括在内，从而全面地反映我国进出口货物的实际情况。

二、海关统计的商品分类比较细

海关统计商品分类比较细，一方面是客观的需要，另一方面也有可能办到。《中华人民共和国海关统计商品目录》是以海关合作理事会制定的《商品名称及编码协调制度》（The harmoniaed commodity description and coding system，简称为协调制度》为基础，结合我国实际进出口货物情况编制而成。1993 年版海关统计商品目录所列商品分为 22 类，98 章（其中第 77 章为空缺，以备将来使用），计有 6,000 余个八位数商品编号。这样，不但可以较为全面地反映我国进出口商品的数量和金额，而且也为研究我国进出口商品的构成变化打下了科学的基础。同时，由于海关统计商品归类原则和方法与《协调制度》(HS）完全一致，因此，利用海关统计资料同世界各国的对外贸易统计资料进行比较，就具有可比性。

三、海关统计的进出口数字比较准

海关统计的进出口数字比较准，这是由于海关统计的数字来源建立在进出口货物报关凭证的基础上，从而保证了海关统计数字有根有据，确凿可靠。

海关统计的指示体系　为了完成上述任务，就需要设计一系列统计指标。目前，我国的海关统计，主要有下列指标：

一、进出口总额

进出口总额，是指我国在一定时期内对所有国家（或地区）全部进出口货物价值的总和，也称进出口货物总值。换句话说，也就是同一时期的进口总额和出口总额之和。它包括：援助物资和赠送品；边境地方贸易及边境地区小额贸易的进出口货物；中外合资企业、中外合作经营企业、外商独资企业的进出口货物和公用物品，以及其他进出口货物等。但不包括：不通过中国国境的对外贸易货物；暂时进出口，最后尚须复运出、进口的物品；存入保税仓库的货物；赔偿的进出口货物，以及非贸易进出口物品。经过中国领土过境的外国货物和退运的进出口货物，应单独进行统计，不列入中国对外贸易进出口总额之中。

进出口总额是反映我国对外贸易总规模与总水平的一个综合性统计指标。它是研究我国对外贸易发展水平和发展速度的重要依据。

二、进口总额

进口总额，是指我国在一定时期内从所有国家（或地区）全部进口货物价值的总和，出称进口货物总值；而进口货物的价值，是按照“到岸价格”来计算的。进口货物按“到岸价格”计算，可以较为确切的反映我国外汇实际支出的情况。它是编制外汇收支平衡表和计算其他统计分析指标的重要依据。三、出口总额

出口总额，是指我国在一定时期内对所有国家（或地区）全部出口货物

价值的总和，也称出口货物总值；而出口货物的价值，是按照“离岸价格”来计算的。出口货物按“离岸价格”计算，可以较为确切地反映我国外汇实际收入的情况。它是编制外汇收支平衡表和计算其他统计分析指标的重要依据。

四、进出口差额

进出口差额，一般是指同一时期进口总额与出口总额两者之间的差额，也称进出口贸易差额。在计算时，通常用出口总额减去进口总额，其计算公式如下：

进出口差额=出口总额－进口总额

上式中，如果出口总额大于进口总额，表现为正值(＋)时，叫做“出超”（或称“顺差”）；反之，如果进口总额大于出口总额，表现为负值(－)时，叫做“入超（或称“逆差”）。在国际贸易中，由于其入超部分一般要用外汇或黄金储备来支付，有时需要借用国外资金，产生负债，所以，也叫做不利的贸易差额。因此，经常地计算和分析进出口差额，对于保持进出口外汇收支的基本平衡，具有十分重要的意义。

五、进口货物的实物量指标和价值指标

进口货物的实物量指标和价值指标，是指我国在一定时期内从所有国家（或地区）进口某种货物的实际数（重）量或金额的总和。它具体地反映某种进口商品的规模与水平，是研究该种商品的发展速度、编制对外贸易指数和计算其他统计分析指标的依据。

六、出口货物的实物量指标和价值指标

出口货物的实物量指标和价值指标，是指我国在一定时期内对所有国家（或地区）出口某种货物的实际数（重）量或金额的总和。它具体地反映某种出口商品的规模与水平，是研究该种商品的发展速度、编制对外贸易指数和计算其他统计分析指标的依据。七、进出口货物的分国别统计

进出口货物的分国别统计，包括对某一个具体国家（或地区）的进出口总额、进口总额、出口总额、进出口差额和各项进出口商品数（重）量与金额，是上述指标的进一步具体化。因此，它是研究我国对外政治经济关系，贯彻执行党的方针、政策的重要资料。除此以外，海关统计还包括经营单位指标、贸易方式指标、进出口外汇来源指标、运输方式指标，并由这些指标组成一个完整的统计指标体系。

第三节　海关统计的范围和核算方法

总贸易与专门贸易　海关统计的对象是进出口货物。按照联合国经济社会理事会统计委员会的规定：凡是输入或输出，能够增加或减少一个国家物资储备量的物品，即被视为国际贸易货物。

长期以来，在国际贸易统计中逐渐形成了两种不同的统计制度，即：一种是总贸易制，另一种是专门贸易制。现分别介绍如下：

一、总贸易制(The general trade system)总贸易制是以一国的国境边界作为统计边界，也就是以货物是否通过国境边界作为统计进出口的标准，而不管它完税结关与否；但不包括直接过境的进出口货物。这样，列入总进口的就有：

（一）供国内消费或使用而直接进口的货物；

（二）进入海关保税工厂加工制造的进口货物；
（三）进入海关保税仓库的进口物货；
（四）进入自由区（港）的进口货物。
列入总出口的有：
（一）本国产品的出口；
（二）从海关保税工厂出口的加工产品；
（三）本国化货物的复出口；
（四）从海关保税仓库复出口的货物；
（五）从自由区（港）复出口的货物。
二、专贸易制(The special trade system)
专门贸易是以海关管界作为统计边界，也就是以货物是否向海关办理完税结关手续作为统计进出口的标准。因此，凡进入海关保税仓库和自由区（港）的货物，由于没有完税结关，故不作进口记录；除非待这批货物退出海关保税仓库或自由区（港）向海关申报为国内使用而进入本国市场时，才记录为进口。如果这批货物复运出口，则不作任何进出口记录。这样，列入专门进口的应有：
（一）供国内消费或使用而直接进口的货物；
（二）进入海关保税工厂加工制造的进口货物；
（三）退出海关保税仓库申报为国内使用而进入本国市场的货物；
（四）退出自由区（港）申报为国内使用而进入本国市场的货物。
列入专门出口的应有：
（一）本国产品的出口；
（二）从海关保税工厂出口的加工产品；
（三）本国化货物的复出口。
根据专门贸易的定义，记录进出口货物的标准是以它们是否向海关办理完税结关手续。而进入海关保税工厂的进口货物和从海关保税工厂出口的加工产品，严格地讲是不应计入专门贸易的；但考虑到处于保税中的工业活动，从经济观点看，与国民经济中的其他类似活动并无不同之处。因此，1928 年国际联盟召开的国际经济统计会议还特别建议，将这种保税中的工业活动也包括在专门贸易统计之中。
从以上对总贸易和专门贸易的说明中可以看出，在国际贸易中的这种区别是有意义的。专门贸易额，一般可以用来考察一个国家在国际贸易中作为生产者或消费者的流转额；而总贸易额，则可以用来考察一个国家作为买者或卖者在国际贸易中所起的作用。
海关统计的范围　为了正确地进行统计核算，首先必须确定海关统计的范围。这是搞好海关统计工作的前提。
根据我国的具体情况，对于海关统计的范围，在《中华人民共和国海关统计制度》中作了明确的规定。现分述如下：
一、列入海关统计范围的货物和物品
列入海关统计范围的货物和物品，有下列几项：
（一）对外经济贸易实际进出口的货物。
对外经济贸易实际进出口货物，是指外贸专业进出口公司、其他部委进出口公司、地方经营外贸公司，以及经国家批准有进出口经营权的工厂实际进出口的货物。其中应包括以贸易方式进出口的军用物资和贷款援助的军用

物资，对台湾省的直接贸易，为承包国外建设工程项目而出口的货物和专营租赁业务的企业购买进口为出租用的货物等。（二）通过我国关境的转口贸易货物。

（三）外商投资企业进出口货物。

（四）边境小额贸易进出口货物。

（五）租赁期一年及以一年以上的租赁进出口货物。

（六）从保税仓库提取在我国境内销售的货物。

（七）不再复运出进口而留在国内外销售的原暂时进出口货物（如展览品等）。

（八）价值在人民币五百元及以上的进出口货样和广告品（无商业价值和出口免费提供的除外）。

（九）溢卸货物。

（十）国家间及国际组织无偿援助和赠送的物资。

（十一）华侨、港澳台同胞和外籍华人捐赠品。

（十二）外商投资企业和外国驻华企事业机构进出口的公用物品。

（十三）机关、团体、学校、企事业单位经批准临时进出口的货物和公用物品。

（十四）外国驻华使领馆在我国内购运出口的货物。

（十五）其他进出口的货物（如外商在商业往来中赠送的物品、外国人捐赠品等）。

二、不列入海关统计范围的货物和物品

（一）不通过我国关境的对外贸易货物。

不通过我国关境的对外贸易货物，一般可以有以下几种情况：

1.购买甲国货物，不运回国内，而在国外直接转售给乙国或运交我驻外机构使用的（即境外转口贸易）。

2.各外贸公司在国内供货并以外汇结算方式售给外商、华商或我驻港澳公司用作来料加工装配和补偿贸易的原辅料。

3.进料或来料加工的成品，在“以产顶进”项目下，不返销出口，而供给国内单位收取外汇的。

4.以出顶进货物。以出顶进是指经准在国内以外汇向有关进出口公司购买出口商品顶替其应进口的同一商品。例如，某省计划从国外进口绿豆，作为制造粉丝的原料。因绿豆是我国的出口产品，经批准，由某市粮油进出口公司将出口绿豆调拨给某省，收取外汇，这就叫做“以出顶进”商品。

5.我出口商品供应国内外汇商店，并收取外汇的。

（二）暂时进、出口最后尚须复运出、进口的物品。

暂时进、出口最后尚须复运出、进口的物品，主要是指不在国内外出售的剧团服装道具、展览品、退回的包装容器、隔垫材料、租期满需复运出进口的货物和修理物品，以 审查放映的电影片等。

（三）存入保税仓库的货物。

存入保税仓库的货物，是指外国货物进口后，先不办理纳税手续，而存入经海关准并交海关监管的保税仓库的货物。

（四）赔偿（包括补货）的进出口货物。

赔偿的进出口货物，是指贸易双方，因一方违反了合同规定（如产品不合格等）而赔偿给对方的进出口货物。因此项货物的价值，在赔偿前已进行

过统计，所以，在赔偿时可不必再进行统计。（五）租凭期一年以下的租凭贸易货物。

（六）无商业价值和出口免费提供的货样、产告品。

（七）个人邮递、携带和分离运输的进出口自用物品。

（八）进出国境的运输工具在国内外添装的燃料、物料、垫仓物品、饮食用品和设备，以及放弃的废旧物料等。

（九）我国驻外国和外国驻我国使领馆进出口的公用物品。

（十）没收的走私物品；充公变卖的物品。

（十一）非商业性印刷品和国外费提供的技术资料。

（十二）其他物品。例如，打捞物资、我驻外（包括港澳）机构运回的已用过的公用物品，以及一般贸易、进料加工、补偿贸易中对方费提供的辅料、包装物料等。无偿援助的军用物资，因涉及机密，估价又有困难，故暂时不列入海关统计范围之内。

三、不列入海关统计（即不列入海关统计进出口总值）的单项统计有

（一）过境货物统计。

过境货物，是指由境外启运，通过我国境内陆路运输，继续运往境外的货物。例如，从波兰发货，经原苏联和我国陆地，运往朝鲜的货物。（二）进出口货物退运统计。

进出口退运货物，系指因质量不佳或交货时间延误，买方拒收而退运，或因错发、错运造成的溢装、漏卸而退运的进出口货物。

（三）进口税外汇商品和税品统计。

进口免税外汇商品和免税品，是指由国家旅游局所属中国免税品公司、经贸部所属中国出国人员服务公司、外交部所属驻外机构供应处和驻华外交人员综合服务公司，交通部所属中国远洋运输总公司远洋船员外汇商品服务部、国防科工委所属晓峰技术设备公司外汇商品供应站、国务院侨办所属中国华侨旅游侨汇服务总公司，以及中国海洋石油总公司所属中国海洋石油作业服务供应公司、广东省出国人员服务公司、天津市出国人员服务公司进口的，按有关规定销售给享受免税待遇的各类人员的免税外汇商品；以及设在国际机场、港口、车站和边境口岸的免税品商店进出口的按有关规定销售给办完出境手续和广东部分口岸未办进境手续的旅客的免税品，对外国籍船员、我国远洋船员送货上船出售的免税品，以及在民航国际班机、国际班轮上国际旅客出售的免税品。

（四）进料、来料加工贸易“以产顶进”和“转内销”货物统计。

“进料加工成品以产顶进”和“来料加工成品以产顶进”，是指进料加工或来料加工（装配）的成品，在“以产顶进”目录顶下，不返销出口，而供给国内单位，收取外汇的。

“进料加工转内销部分“和来料加工转内销部分”，是指进料、来料加工的料、件，经海关放行后，有关企业申请将进口的料、件或加工的成品“转内销”，并经审批机关批准和海关核准的，以及海关事后发现“转内销”并准予补办进口手续的。（五）个人安家用进口汽车单项统计。

个人安家自用进口汽车，是指：入境旅客，投资企业的客商、技职人员，外国常驻机构等人员进口安家用汽车（但不包括外国驻华领馆人员进口汽车）。

进出口货物的起算时间　海关统计是反映进出口货物在进出我国国境

时经海关监管的实际情况，因此，海关统计对进出口货物起算时间的规定，必须同海关监管工作相适应。

目前，我国的海关统计，对于进口货物和邮运出口货物，以海关放行货物的日期为统计起算时间；而对于其他运输方式的出口货物，则以装运货物的运输工具经海关结关放行的日期为统计起算时间。

对于暂时进出口的货物，如果不复运出、进口，则以向海关补办正式进出口手续的日期为统计起算时间。

对特许经未设关地区进出口的货物，以实际进出口的日期为统计起算时间。

应该指出，我国的海统计，把进出口货物的统计起算时间分别规定为海关放行日期和海关结关放行日期，是比较合理的。因为，从进口贸易来讲，只要货物一经海关放行，就意味着即将由对外贸易商品流通转入国内商品流通，或加入国内消费。因此，把进口货物的统计起算时间规定为这个时间，是具有很大的经济意义的。从出口贸易来讲，只要装运出口货物的运输工具一经海关结关放行，这些运输工具就能离开我国国境或港口。例如，以海运出口来讲，在一般情况下，船舶一经海关结关放行，在 24 小时之内就要驶离港口，不会发生滞留现象。因此，把出口物的统计起算时间规定为这个时间，也是反映了出口商品的实际情况的。

进出口货物数量 和价值的确定原则 进出口货物量、值的确定，是对外贸易统计的一个重要问题。因为，对外贸易的规模与水平，是要通过进出口货物的实物量指标和价值指标具体地反映出来，因此，它在海关统计核算中占有非常重要的地位。

为了正确地反映进出口货物进出我国国境的实际情况，对于进出口货物的数量 或重量，应以海关查验放行时的实际数量和重量为准。其中以重量表示的商品，一律按净重计算。

所谓商品净重，通常是指商品在扣除外层包装后的自然重。在一般情况下，可以根据进出口货物时所附的有关单据（如合同、发票和进出口货物明细单等）来确定。但如果在进出口货物单据中未列明商品的净重，则除了“以毛作净”或用“公量重”来表示的商品以外，一般可以从货物的毛重中扣除估计的皮重（即商品最外层包装的重量）后，作为商品的净重。

但是，对于进出口物价值的确定，远比进出口物量统计要复杂得多。因为，它队季与地出口货物数量多少直接有关以外，不取决于估价的方法和汇率的变动等一系列因素的影响。为此，国际联盟早在 1928 年的国际经济统计会议上，为国际贸易商品计价值规定过一个标准备。而联合国海关合作理事会于 1950 年又在布鲁塞尔专门召开了一次海关货物价值会议,制定了现在执行的所谓“布鲁塞尔价值定义”。这个定义规定：

进（出）口货物的交易价值应该是：在可以向海关缴税时，货物在公开市场，并在彼此独立无关的买者和卖者之间的一笔正常买卖中卖者可卖得的“正常价格”。

对于进口，交易价值一般为货物出售时的价值，加上货物运到进口国边界的运费和保险费（包括在边界上的卸货费用，但不包括进口国征收的进口税、国内税和类似的费用），即所谓按到岸价格（CIF）计算的价值。

对出口，交易价值为在出口国边界的船上（或火车上、汽车上）交货价值，它包括出口税、出口国的国内税和类似的其他费用，即所谓按离岸价格

（FOB）计算的价值。

根据上述定义，目前，我国的海关统计，对于进出口货物价值的确定原则规定为：出口货物按“离岸价格”计算，进口货物按“到岸价格”计算。其金额，同时用人民币和美元计值（各种外币对人民币或美元的折算，按统一规定办理）。

“离岸价格”，是指出口货物售予国外离开中国国境时的实际价格，而不包括离开中国后的运费、保险费和其他费用；“到岸价格”，是指进口货物到达中国国境时的实际价格，包括货价，运抵中国起卸前的运费、保险费和其他一切费用。离岸价格和到岸价格应按下列办法计算：

一、根据有关货物单据（如合同、发票、运单、保险单等）所列的实际数字计算。

二、进口货物在向海关申报时，如果不能取得实际运费、保险费数字时，可按照定额费用，或者按照常数计算。

三、出口货物的成交价格如果是到达外国的到岸价格（CIF）或者包括付给国外的佣金、折扣等费用，应当把国外的运杂费、遇或佣金、折扣等费用扣除。但是，对港澳出口的货物，以到岸价格（CIF）成交的，只扣除以外币和外汇人民币支付的运杂费和保险费。四、对合同为对考价或者暂定价的货物，可按合同价填报，出口后实际售价与原价有出入的，一般不必调整（有品质差价的出口商品除外）。

五、外商免费提供加工装配用的原材料、零部件和元器件进口时，应按原材料的实际价格统计，如我实际价格时，应估算到岸价格进行统计。来料加工装配出口时，应按原料费加工缴费估算离岸价格统计。各作各价的出口成品价格，已包括来料进口值和我方赚取的差价，差即等于加工费，所以，可迳以出口成品价格作为出口离岸价格统计。出料加工贸易，出口料件应按估定的离岸价格统计，进口的加工成品，应按料件费加工缴费全值统计。六、对无偿援助物资和捐赠品，申报单位应利用掌握的同类货物的到（离）岸价格算填报。对出口无偿援助物资和捐赠品，可以采用进货价（即收购价）加上自发货地至国境的运保杂费或者定额费率，作为离岸价格。七、对租凭贸易的进出口货物，应按实际到离岸价格统计。

采用上述价格来计算进出口商品的金额，不仅可以较为确切地反映我国外汇的收支情况，而且对于研究我国对外贸易的发展水平、发展速度、增长速度和进出口商品构成的变化，以及对于国际资料进行对比分析，都具有特别重要的意义。综上所述，我国的海关统计，基本上是按照国际贸易统计中通用的专门贸易制来进行统计的。

第四节　海关统计的国别指标和分组

国际贸易统计中三种贸易伙伴国记录制　进出口货物的分国别（地区）统计，是研究我国的对外政治经济关系，贯彻执行党的方针、政策的重要资料。

在国际贸易统计中，根据“对外贸易双记录原则”，归纳起来，可以有下列三种贸易伙伴国记录制：

记录制	进口国的伙伴国	出口国的伙伴国
生产——消费制	1.生产国或原产地国	1.消费国
购自——售予制	2.购自国	2.售予国
运自——运往制	3.运自国	3.运往国

对于进口国来说，生产国或原产地国是指生产或制造进口货物的国家。购自国是指购买进口货物的市场的所在国。运往国是指进口货物发运的国家，而不追究货物的产地或成交的市场为何地。

对于出口国来说，消费国为出口货物将被最终消费的国家。售予国是指出口货物将予销售的市场的所在国。运往国是指出口货物运达的国家。

这样，同一笔进口货物的生产国、购自国和运自国可以不同；同一笔出口货物的消费国、售予国和运往国也可以不同。因此，无论进口或出口都存在应以何者为贸易伙伴国的问题。

以上三种记录制，各有其经济意义，又各有其缺点。首先是在原始记录时，谁是生产国、消费国、购自国和售予国还以确定。只有运出货物的国家和货物运往的国家可以确定。因此，联合国建议各国统一采用运自——运往制，并欢迎同时进行其他记录制的统计。

海关统计贸易伙伴国的确定原则　目前，我国的海关统计，对于进出口货物是分别按购自——售予制和生产——消费制来进行统计的。现分述如下：

一、进出口货物按贸易国（或成交国）统计

贸易国是指与我国直接发生进出口贸易的对方国家（或地区）。在统计上，进口货物按购自国统计，出口货物按售予国统计。在国际贸易中，由于达成一笔交易，一般都要签订实买卖合同，所以，贸易国也可称作“成交国”。确定贸易国，主要可以根据以下三条原则：

（一）凡属于政府间签订贸易协议的进出口货物，以签订协议的对方国家贸易国。（二）对于与其他国家和地区（包括港澳）厂商成交的贸易，以成交厂商所在地的国家（或地区）为贸易国。因为，之些厂商是受所在地国家政府的贸易法令约束的。因此，以厂商所在地的国家（或地区）为贸易国，可以反映我国同这些国家对外贸易政策的执行情况。（三）对于通过我国驻港澳机构成交的贸易，可按照港澳统计。

进出口货物按贸易国（或成交国）统计，可以如实地反映我国的对交贸易关系及其政策的贯彻执行情况，它对于研究我国的对外政治经济关系，贯彻执行党的方针、政策，具有重要的意义。

二、进口货物按原产国统计，出口货物按消费国统计

（一）进口货物按原产国统计：

原产国是指进口货物的采掘、生产或加工国家。如果原产品经其他国家加工复制，并改变性质的，以最后加工的国家为原产国。但对产品仅仅进行改装、分类或混合，不能视为加工。

在实际工作中，除了可以根据进口货物的产地证明来加以确定以外，还应掌握以下原则：

1.整套订购的机器、仪器等设备，其部分零配件的原产国与主机不一致

时，应按主机的原产国统计，而不单独反映零配件的原产国。

2.对联合国及其所属机构和其他国际组织赠送的物资，报关人应填报生产这些物资折国别（地区）名称，不可填联合国所属机构或其他国际组织的名称。

（二）出口货物按消费国统计：

消费国是指出口货物实际消费的国家（包括直接使用或进行加工的国家）。如果不能确定消费国，可参照下列规定办理：

1.出口货物的运往国与售予国一致，而且其转运的可能性又很小，一般就以运往国为消费国。

2.售予甲国而运往乙国的，以乙国为消费国。如果运往国为中途转运国，以最后运往国为消费国。

3.对于成交条款订为选择港的，以第一选择港为消费国。

4.对同港澳商人成交，并且运往港澳的货物，或者运往港澳的寄售商品，显然不是在港澳消费，又不能预知它的最后运往国的，可以按港澳统计。

进出口货物按产消国统计，可以反映我国进口的货物，都是哪些国家生产的；而出口的货物，又都是在哪些国家消费的。在资本主义国家中间商人大量存在的情况下，如果与其他国别指标结合起来，可供用来研究减少中间贸易的可能性。

海关统计的国别分组　海关统计的进出口货物分国别（地区）统计，按下列顺序编组：亚洲、非洲、欧洲（其中包括欧洲经济共同体）、拉丁美洲、北美洲、大洋洲及太平洋岛屿等六个组。然后，在各组中列出具体国名。另外，再加列“国别（地区）不详”和联合国及所属机构和其他国际组织等两个组。总的来讲，一共分八个组、二百二十个列名国家（或地区）。

现将海关统计的国别（地区）名称顺序排列如下表：

中文名称	英文名称
亚洲	Asia:
阿富汗	Afghanistan

中名称	英文名称
沙特阿拉伯	Saudi Arabia
新加坡	Singapore
韩国	Korea Rep
斯里兰卡	Sri LanKa
叙利亚	Syrian Arab Rep
泰国	Thailand
土耳其	Turkey
阿拉伯联合酋长国	United Arab Emirates
也门共和国	Republic of Yemen
越南	Vietnam
中国	China
台湾省	Taiwan Prov
亚洲其他国家（地区）	Oth.Asia.nes
非洲：	Africa:
阿尔及利亚	Algeria
安哥拉	Angola
贝宁	Benin
博茨瓦钠	Botswana
布隆迪	Burundi
喀麦隆	Cameroon
加那利群岛	Canary Is.
佛得角	Cape Verde
中非	Central African Rep
塞卜泰（休达）	Ceuta
乍得	Chad
科摩罗	Comoros
刚果	Congo
吉布提	Djibouti
埃及	Egypt

中文名称	英文名称
赤道几内亚	Eq.Guinea
埃塞俄比亚	Ethiopia
加蓬	Gabon
冈比亚	Gambia
加纳	Chana
几内亚	Guinea
几内亚（比绍）	Guinea Bissau
科特迪瓦	Cote,dlvoire
肯尼亚	Kenya
利比里亚	Liberia
利比亚	Lihyan Arab Jm
马达加斯加	Madagascar
马拉维	Malawi
马里	Mali
毛里塔尼亚	Mauritania
毛里求斯	Mauritius
摩洛哥	Morocco
莫桑比克	Mozambique
纳米比亚	Namibia
尼日尔	Niger
尼日利亚	Nigeria
留尼汪	Reunion
卢旺达	Rwanda
圣多美和普林西比	Sao Tome,& Principe
塞内加尔	Sengal
塞舌尔	Seychelles
塞拉利昂	Sierra Leone
索马里	Somelia
南非（阿扎尼亚）	South Africa

中文名称	英文名称
西撒哈拉	Westerm Sahara
苏丹	Sudan
坦桑尼亚	Tanzanin
多哥	Togo
突尼斯	Tunisia
乌干达	Uganda
布基纳法索	Burkina Faso
扎伊尔	Zaire
赞比亚	Zambia
津巴布韦	Zimbabwe
莱索托	Lesotho
梅利利亚	Melilia
斯威士兰	Swaziland
非洲其他国家（地区）	Oth.Afr.nes
欧洲：	Europe:
比利时	Belgium
丹麦	Denmark
英国	United Kingdom
德国	Germany,FR
法国	France
爱尔兰	Ireland
意大利	Italy
卢森堡	Luxembourg
荷兰	Netherlands
希腊	Greece
葡萄牙	Portugal
西班牙	Spain
阿尔巴尼亚	Albania
安道尔	Andorra

中文名称	英文名称
奥地利	Austria
保加利亚	Bulgaria
捷克	Czecho
斯洛伐克	Slovakia
芬兰	Finland
直布罗陀	Gibraltar
匈牙利	Hungary
冰岛	Lceland
列支敦士登	Liechtenstein
马耳他	Malta
摩纳哥	Monaco
挪威	Norway
波兰	Roland
罗马尼亚	Romania
圣马力诺	San Marino
瑞典	Sweden
瑞士	Switzerland
南斯拉夫	Yugoslavia
爱沙尼亚	Estonia
拉脱维亚	Latvia
立陶宛	Lithuania
格鲁吉亚	Georgia
亚美尼亚	Armenia
阿塞拜疆	Azerbaijan
白俄罗斯	Belorussia
哈萨克斯坦	Kazakhstan
吉尔吉斯	Kirghizia
摩尔多瓦	Moldavia
俄罗斯	Russia

中文名称	英文名称
塔吉克斯坦	Tadzhikistan
土库曼斯坦	Turkmenistan
乌克兰	Ukraine
乌兹别克斯坦	Uzbekstan
欧洲其他国家（地区）	Oth.Eur.nes
拉丁美洲：	Latin America:
安提瓜和巴布达	Antigua & Barbuda
阿根廷	Argentina
阿鲁巴岛	Aruba Is.
巴哈马	Bahamas
巴巴多斯	Barbados
伯利兹	Belize
玻利维亚	Bolivia
博奈尔	Bonaire
巴西	Brazil
开曼群岛	Cayman Is.
智利	Chile
哥伦比亚	Colombia
多米尼加	Dominica
哥斯达黎加	Costa Rica
古巴	Cuba
库腊索岛	Curacao
多米尼加共和国	Dominican Rep
厄瓜多尔	Ecuador
法属圭亚那	French Guyana
格林纳达	Grenada
瓜德罗普	Guadeloupe
危地马拉	Guatemala
圭亚那	Guyana

中文名称	英文名称
海地	Haiti
洪都拉斯	Honduras
牙买加	Jamaica
马提尼克	Martinique
墨西哥	Mexico
蒙特塞拉特	Motserrat
尼加拉瓜	Nicaragua
巴拿马	Panama
巴拉圭	Paraguay
秘鲁	Peru
波多黎各	Puento Rico
萨巴	Saba
圣卢西亚	Saint Lucia
圣马丁岛	Saint Martin Is.
圣文森特和格林纳丁斯	Saint Vincent & Grennadines
萨尔瓦多	El Salvador
苏里南	Suriname
特立尼达和多巴哥	Trinidad & Tobago
特克斯和凯科斯群岛	Turks & Caicos Is.
乌拉圭	Uruguay
委内瑞拉	Venezuela
英属维尔京群岛	Er.Virgin Is.
圣其茨——尼维斯	St.Kitts_Nevis
拉丁美洲其他国家（地区）	Oth.L.Amer.nes
北美洲：	North America:
加拿大	Canada
美国	United States
格陵兰	Greenland
百慕大	Bermuda

中文名称	英文名称
北美洲其他国家（地区）	Oth.N.Amer.nes
大洋洲：	Oceania:
澳大利亚	Australia
库克群岛	Cook Is.
斐济	FiJi
盖比群岛 Gambier Is.	
马克萨斯群岛	Marquesas Is.
瑙鲁	Nauru
新喀里多尼亚	New Caledonia
瓦努阿图	Vanuatu
新西兰	New Zealand
诺福克岛	Norfolk Is.
巴布亚新几内亚	Papua New Guinea
社会群岛	Society Is.
所罗门群岛	Solomon Is.
汤加	Tonga
土阿莫土群岛	Tuamotu Is.
土布艾群岛	Tubai Is.
萨摩亚	Samoa
基里巴斯	Kiribati
图瓦卢	Tuvalu
密克罗尼西亚联邦	Federated States of Micronesia
马绍尔群岛共和国	Republic of Marashall Is.
大洋洲其他国家（地区）	Oth.Ocean.nes
国别（地区）不详的	Countries(reg.)unknawn
联合国及所属机构和其他国际组织	UN and other international organizations

第五节　海关统计的商品分类

1967 年以前　在未制定中华人民共和国新的海关税则和新的统计分类以前，各地海关仍沿用 1948 年的进口税则和 1934 年的出口税则，将原来进口统计编号由 482 号缩编为 139 号，出口统计由 356 号缩编为 113 号。50 年代初期，鉴于我国同苏联、工欧国家进贸易迅猛发展，形成两个并行的市场，从 1954 年起，便把统计商品按海关税则进行分类的办示，改为按照《中华人民共和国对外贸易统一商品目录》缩编的《海关统计商品目录》来编制统计报表。这个目录，一直沿用到 1967 年由于文化大革命被迫停编海关统计资料为止。

1980 年以后　1980 年 1 月 1 日恢复了海关统计。恢复后的海关统计商品目录，由于考虑到当时世界上近 70 家和地区以及联合国的一些经济贸易机

构一般都采用了联合国编制的《国际贸易标准分类》（Standard international trade classification,缩写为 SITC）。为了适应我国对外实行开放政策和国际经济贸易往来的需要，决定以联合国《国际贸易标准分类》1956 年第二次修订本为基础，并结合我国的实际情况，编制了《中华人民共和国海关统计商品目录》。此目录一直沿用了十二年之久。自 1992 年起，则改为以海关合作理事会制定的《商品名称和编码协调制度》（The harmonized commodity description and coding system，简称为协调制度）为基础重新编制了《中华人民共和国海关统计商品目录》，而在 1993 年又进行了一次修订。1993 年版海关统计商品目录所列商品分为 22 类，98 章（其中第 77 章为空缺，以备将来使用），计有 6,000 余人个八位数商品编号，第 1 章至第 97 章的前六位数码及其商品名称与《协调制度》（HS）完全一致。第七、八两位数码是根据我国关税、统计和贸易管理的需要增设的。第 98 章则仅根据我国海关统计的需要而增设的。海关统计商品的主要内容如下：

第一类　活动物；动物产品

01 章　活动物

02 章　肉及食用杂碎

03 章　鱼、甲壳动物、软件动物及其他水生无脊椎动物

04 章　乳 品；蛋品；天然蜂蜜；其他食用动物产品

05 章　其他动物产品

第二类　植物产品

06 章　活树及其他活植物；鳞茎、根及类似品；插花及装饰用簇叶

07 章　食用蔬菜、根及块茎

08 章　食用水果及坚果；甜瓜或柑桔属水果的果皮

09 章　咖啡、茶、马黛茶及调味香料

10 章　谷物

11 章　制粉工业产品；麦芽；淀粉；菊粉；面筋

12 章　含油子仁及果实；杂项子仁及果实；工业用或药用植物；稻草、秸秆及饲料

13 章　虫胶；树胶、树脂及其他植物液、汁

14 章　编结用植物材料；其他植物产品

第三类　支、植物油、脂及其分解产品；精制的食用油脂；动、植物蜡

15 章　动、植物油、脂及其分解产品；精制的食用油脂：动、植物蜡

第四类　食品；饮料、酒及醋；烟草及烟草代用品的制品

16 章　肉、鱼、甲壳动物、软体动物及其他水生无脊椎动物的制品

17 章　糖及糖食

18 章　可可及可可制品

19 章　谷物、粮食粉、淀粉或乳的制品；糕饼点心

20 章　蔬菜、水果、坚果或植物其他部分的制品

21 章　杂项食品

22 章　饮料、酒及醋

23 章　食品工业的残渣及废料；配制的动物炮饲料

24 章　烟草及烟草代用品的制品

第五类　矿产品

25 章　盐；硫磺；泥土及石料；石膏料；石灰及水泥
26 章　矿砂、矿渣及矿灰
27 章　矿物燃料、矿物油及其蒸馏产品；沥青物质；矿物蜡
第六类　化学工业及其相关工业的产品
28 章　无机化学品；贵金属/稀土金属、放射性元素及其同位素的有机及无机化合物
29 章 有机化学品
30 章 药品
31 章 肥料
32 章 鞣料浸膏及染料浸膏；鞣酸入其衍生物；染料、颜料及其他着色料；油漆及清漆；油灰及其他类似胶粘剂；墨水、油墨 33 章 精油及香膏；芳香料制品及化妆盥洗品 34 章 肥皂、有机表面活性剂、洗涤剂、润滑剂、人造蜡、调制蜡、光洁剂、蜡烛及类似品、塑型用膏、“牙科用蜡”及牙科用熟石膏制剂 35 章 蛋白类物质；改性淀粉；胶；酶
36 章 炸药；烟火制品；火柴；引火合金；易燃材料制品
37 章 照相及电影用品
38 章 杂项化学产品
第七类 塑料及其制品；橡胶及其制品
39 章 塑料及其制品
40 章 橡胶及其制品
第八类　生皮、皮革、毛皮及其制品；鞍具及挽具；旅行用品、手提包及类似品；动物肠线（蚕胶丝除外）制品 41 章 生皮（毛皮除外）及皮革
42 章　皮革制品；鞍具及挽具；旅行用品、手提包及类似容器；动物肠线（蚕胶丝除外）制品
43 章　毛皮、人造毛皮及其制品
第九类　木及木制品；木炭；软木及软木制品；稻草、秸秆、针茅或其他编结材料制品；篮筐及柳条编结品
44 章　木及木制品；木炭
45 章　软木及软木制品
46 章　稻草、秸秆、针茅叵其他编结材料制品；篮筐及柳条编结品
第十类　木浆及其他纤维状纤维素浆；纸及纸板的废碎品；纸、纸板及其制品
47 章　木浆及其他纤维状纤维素浆；纸及纸板的废碎品 48 章 纸及纸板；纸浆、纸或纸板制品
49 章　书籍、报纸、印刷图画及其他印刷品；手稿、打字稿及设计图纸
第十一类 纺织原料及纺织制品
50 章　蚕丝
51 章　羊毛、动物细毛或粗毛；马毛纱线及其机织物
52 章　棉花
53 章　其他植物纺织纤维；纸纱线及其机织物
54 章　化学纤维长丝
55 章　化学纤维短丝

56 章　絮胎、毡呢及其纺织物；特种纱线；线；绳、索、缆及其制品
57 章　地毯及纺织材料的其他铺地制品
58 章　特种机织物；簇绒织物；花边；装饰毯；装饰带；刺秀品
59 章　浸渍、涂布、色覆或层压的纺织品；工业用纺织制品
60 章　针织物及钩编织物
61 章　针织或钩编的服装及衣着附件
62 章 非针织或非钩编的服装及前着附件
63 章 其他纺织制品成品；成套物品；旧衣着及旧纺织品；碎织物
第十二类　鞋、帽、伞、杖、鞭及其零件；已加工的羽毛及其制品；人造花；人发制品 64 章 鞋靴、护腿和类似品及其零年
65 章　帽类及其零件
66 章　雨伞、阳伞、手杖、鞭子、马鞭及其零件 67 章 已加工羽毛、羽绒及其制品；人造花；人发制品
第十三类 石料、石膏、水泥、石棉、云母及类似材料的制品；陶瓷产品； 玻璃及其制品
68 章　石料、石膏、水泥、石棉、云母及类材料的制品
69 章　陶瓷产品
70 章　玻璃及其制品
第十四类　天然或养殖珍珠、宝石或半宝石、贵金属、色贵金属及其制品；仿首饰；硬币
71 章　天然或养殖珍珠、宝石或半宝石、贵金属、色贵金属及其制品；仿首饰；硬币
第十五类　贱金属及其制品
72 章　钢铁
73 章　钢铁制品
74 章　铜及其制品
75 章　镍及其制品
76 章　铝及其制品
77 章　（保留为协调制度将来所用）
78 章　铅及其制品
79 章　锌及其制品
80 章　锡及其制品
81 章　其他贱金属、金属陶瓷及其制品
82 章　贱金属工具、器具、利口器、餐匙、餐叉及其零件
83 章　贱金属杂项制品
第十六类 机器、机械器具、电气设备及其零件；录音机及放声机、电视图像、声音的录制和重放设备及其零件、附件 84 章 核反应堆、锅炉、机械、机械器具及其零件
85 章　电机、电气设备及其零件；录音机及放声机、电视图像、声音的录制和重放设备及其零件、附件
第十七类　车辆、航空器、航舶及有关运输设备
86 章　铁道及电车道机车、车辆及其零件；铁道及电车轨道固定装置及其零件、附件；各种机械（包括电动机构）交通信号设备 87 章 车辆及其零件、附件，但铁道及电车道车辆除外

88 章　航空器、航天器及其零件
89 章　船舶及浮动结构体
第十八类　光学、照相、电影、计量、检验、医疗或外科用仪器及设备、精密仪器及设备；钟表；乐器；上述物品的零件、附件 90 章 光学、照相、电影、计量、检验、医疗或外科用仪器及设备、精密仪器及设备；上述物品的零件、附件 91 章 钟表及其零件
92 章　乐器及其零件、附件
第十九类　武器、弹药及其零件、附件
93 章　武器、弹药及其零件、附件
第二十类　杂项制品
94 章　家具；寝具、褥垫、弹簧床垫、软坐垫及类似的填充制品；未列名灯具及照明装置；发光标电、发光名牌及类似品；活动房屋 95 章 玩具、游戏品、运动用吕及其零件、附件
96 章　杂项制品
第二十一类 艺术品、收藏品及古物
97 章　艺术品、收藏品及古物
第二十二类　特殊交易品及未分类商品 98 章 特殊交易品及未分类商品

《协调制度》（HS）是在《海关合作理事会分类目录》（CCCN）和联合国《阵际贸易标准分类》（SITC）的基础上，参酌国际其他主要的税则、统计、运输等分类协调制定的一个多用途的国际贸易商品分类目录。它具有严密的逻辑性和科学性，自 1988 年问世以来，已为国际上广泛采用。采用《协调制度》（HS）有利于国际贸易统计资料的搜集、对比与分析，便利贸易咨询和谈判，减少国际贸易交往中填报不同分类而引起的费用，便于国际贸易单证的统一，加速数据的传递，对于促进国际贸易的发展具有重要作用。

复习思考题

一、根据历史资料记载，我国从什么时候开始就有海关统计？距今已有多少年的历史？

二、我国海关统计的基本任务是什么？它有哪些特点？

三、我国的海关统计有哪些主要统计指标，并由这些指标组成一个完整的统计指标体系？

四、什么是总贸易制？什么是专门贸易制？它们的主要区别是什么？

五、试分别说明我国海关统计的包括范围和进出口货物的统计起算时间。

六、我国的海关统计，对于进出口货物的价值是根据什么原则来确定的？试说明其意义。

七、在国际贸易统计中，有哪几种贸易伙伴国记录制？我国的海关统计，又是分别按何种记录制来进行统计的？试分别说明其意义。

八、什么是海关统计商品目录？我国现行的《中华人民共和国海关统计商品目录》是根据什么来编制的？试说明其意义。

第十二章　海关统计资料的搜集、整理和分析

第一节　海关统计资料的搜集与整理

海关统计的原始资料　海关统计的原始资料，是进出口货物的报关单。报关单是在海关对进出口货物执行监管任务的实际过程中产生，由进出口货物的受货人、发货人或其代理人在货物进出我国国境或口岸前，向海关递交，并按规定同时附关贸易合同（协议）、发票、装箱单和其他有关单证。这就使我国的海关统计建立在确凿可靠的基础之上。现将其内容分别介绍如下：

一、进口货物报关单

进口货物报关单的主要内容有：进口货物的名称和规格、海关统计商品编号、数量、毛重、净重、成交价格、按到岸价格计算的人民币和外币金额、进口口岸、经营单位、收货单位、合同（协议）号、运输工具的名称及号码、贸易性质（方式）、贸易国别（地区）、原产国别（地区）、外汇来源、进口日期、提单或运单号、运杂费、保险费/率、/关税的完税情况、申报单位、申报日期和海关放行日期等。其格式如下：

中华人民共和国海关

进口货物报关单

申报单位编号　　海关编号

进口口岸	运输工具名称及号码	
经营单位	贸易性质(方式)	进口日期
收货单位	贸易国别(地区)	提单或运单号
合同(协议)号	原产国别(地区)	运杂费
批准机关及文号	外汇来源	保险费/率

标记唛码　　件数　　毛重(公斤)　　净重(公斤)

包装种类

海关统计商品编号	货名规格及货号	数量		成交价格		到岸价格	
		数量	单位	单价	总价	人民币	外币

关税完税价格￥..... 工商税完税价格￥..... 关税交款书号.....

税则号及税率%..... 工商税税率%..... 工商税交款书号.....

关税税额￥..... 工商税税额￥..... 交款书签发日期.... 年 月 日

备注		集装箱号：	随附单据：

海关放行日期　年　月　日　以上各项申报无讹　此致

海关经办人(签章)　.....海关

早报单位(盖章)

申报日期　年　月　日

二、出口货物报关单

出口货物报关单的主要内容有：出口货物的名称和规格、海关统计商品编号、数量、毛重、净重、成交价格、按离岸价格计算的人民币和外币金额、出口口岸、经营单位、指运港（站）、合同（协议）号、贸易性质（方式）、贸易国别（地区）、消费国别（地区）、收货单位、运输工具的名称及号码、装货单或运单号、收结汇方式、起运地点、申报单位、申报日期和海关放行日期等。（其格式，请见下页）。

海关统计的原始资料，由办理进出口货物验放手续的海关（分关）负责审核和批注统计代号，并按规定每月分批寄送海关总署。实行磁带递送统计数据的海关（分关），应按规定时间将数据磁带送交海关总署。

原始资料的检查与审核　为了保证海关统计数字的完整性、及时性和正确性，在统计资料整理之前，必须指定专人对原始资料进行一次认真的检查和审核。

原始资料的检查与审核，一般可以从以下几个方面来进行：

一、检查资料的完整性

检查资料的完整性，从基层统计单位（即指各口岸海关的统计科）来讲，主要是检查本单位所包含的原始资料是否完整和统计上所需要的项目在进出口货物报关单中是否填写齐全或清楚；从综合统计单位（即指海关总署的综合统计司）来讲，主要是检查各口岸海关的原始资料是否已经报齐和口岸海尖报送的进出口货物报关单上对所规定的项目是否填写齐全或清楚。这是因为，只要有一个基层统计单位未按规定报送资料，或虽已报送资料，但所包含的资料不完整或填写的项目不齐全、不清楚，都会影响全国汇总。

二、检查资料的及时性

中华人民共和国海关

出口货物报关单

申报单位编号　　海关编号

出口口岸_____　贸易性质(方式)_____　运输工具名称及号码_____

经营单位_____　贸易国别(地区)_____　装货单或运单号_____

指运港(站)_____　消费国别(地区)_____　收结汇方式_____

合同(协议)号_____　收货单位_____　起运地点_____

海关统计商品编号	货名规格收货号	标记唛码	件数及包装种类	数量		重量(公斤)		成交价格		离岸价格	
				数量	单位	毛重	净重	单位	总价	人民币	外币
备　注				集装箱号				随附单据			

海关放行日期　年　月　日　以上各项申报无讹　此致

海关经办人(签章)　.....海关

申报单位(盖章)

申报日期　年　月　日

检查资料的及时性，就是检查各口岸海关是否按规定时间，分批向海关总署寄送进出口货物报关单或递交数据磁带。如果各口岸海关不按时报送资料或递交磁带，势必会影响综合机关的及时汇总。

三、检查资料的正确性

检查资料的正确性，就是检查资料是否按海关统计制度规定的统计范围、指标概念、计算方法和商品目录等来进行填报。具体地来讲，可以从以下两个方面来进行：

（一）逻辑检查。

所谓逻辑检查，就是从指标的内在联系和实际情况来检查资料的内容是否合理，或有关项目之间有无矛盾的地方。例如，与香港商人成交出口一批冬梅牌女衬衣，货物运往美国费城。根据海关统计制度和实施细则的规定，这批出口货物，贸易国应为香港地区，消费国应为美国。但如果在出口货物报关单上，贸易国和消费国都填列香港地区，显然与规定不符。又如，与加拿大商人成交出口一批裘皮大衣，其单位价格约合人民币 5 万多元，然而根据当时国际市场，每件裘皮大衣约合人民币 3 千多元，两者竟相差十几倍之巨，前者显然有误。（二）技术性审核。

所谓技术性审核，就是检查进出口货物报关单上的各项数字，在外汇折算、计算结果、商品编号、计量单位等方面有无差错的地方。例如，各项商品的金额，进出口货物的到、离岸价格，以及各种外币与人民币的折算是否正确，商品编号和计量单位有无与规定不符，来料加工配贸易的工缴费与原材料金额是否分列，等等。

通过上述检查，如果发现差错，应分别不同情况作出处理。批注统计代号　批注统计代号，是海关统计使用电子计算机进行统计整理的一个重要环节。这是因为，运用电子计算机进行整理与汇总，首先必须把所要统计的项目转换成阿拉伯字码，才能将所需的资料输入计算机。然后，才能根据预先

设计好的程序将这些数据进行整理与汇总，编制出各种全国性的综合统计报表来。

所谓批注统计代号，是指专门从事此项工作的批注人员，按照《海关统计原始资料批注代号的规定》，在每一第进出口货物报关单上，将统计上所需的项目，用红笔在有关栏内批写代号，或在数字的末尾向右上方斜剔，以标明记号。在这些项目中，用文字表示的有经营单位、贸易方式、运输方式、贸易国、产消国、海关统计商品编号、数（重）量单位、第二数量单位和进口货物的外汇来源；用数字表示的有数量或重量，人民币到、离岸价格，美元到、离岸谷格和第二数量等。凡不是统计所需的项目，不能用红笔书写代号或斜剔，以免造成混乱。

一、批注代号要准确

目前，海关统计中需要用代号表示的中文指标，共有三千多个。在批注时，如果稍一疏忽，就会发生差错。因此，要求批注人员，必须准确地批注各项统计代号。

二、书写字迹要端正、清楚

统计代号批注准确了，但如果字迹书写不清，也容易发生差错。因此，在审核时，对填写不清的要划掉重写。不论是批注代号，或是书写数字，都要求字迹端正、清楚，以免发生关差错。

三、各项数辽或码子，应保持水平原始资料上的海关统计商品编号、数（重）量、数（重）量单位代号和到、离岸价格等项数字或码子，应当按照自左至右写，保持在同一水平线上。

批注统计代号的工作，在海关统计资料的整理中是非常重要的。因为统计代号批注得准确与否，将会直接影响到统计数字的准确性。因此，要求全体批注人员，必须对工作认真负责精益求精，以保证整个统计工作的质量。

使用电子计算机进行整理与汇总　统计资料的整理，一般有两种组织形式，即：一种是逐级整理，另一种是集中整理。目前，我国的对外贸易业条统计，基本上是采用逐级整理的方式，而海关统计则采用集中整理的方式。所谓集中整理，是指由各口岸海关直接向海关总署按期报送原始资料或磁带（盘），然后经海关总署审核后交计算中心用电子计算机进行分组、汇总、制表。

使用电子计算机进行整理与汇总，一般需要经过以下几个步骤：

一、数据的录入与转换

数据的录入与转换，是指计算中心的数据录入人员，将进出口货物报关单上的原始数据，按照一定的顺序和代号，利用键盘设备把它们转换为电子计算机可以接受的形式，记录在不同的物质上（如纸带、卡片、软盘、磁带等）。如果是在终上进行，就可以直接存入计算机的磁介质上。原始数据的录入工作，是一项十分艰苦而繁重的手工操作。在大量连续的手工劳动过程中，出现差错是不可避免的；而录入的质量，又将直接影响数据的正确性。因此，原始数据的录入工作，必须有一套严格的管理制度，还要有一系列检查质量的办法。通常，每个数据都要重录一遍进行校对，然后才能读入计算机内。

二、编辑、校正，形成“文件”

编辑是数据处理的一个重要环节，其目的是使数据“干净”无误。

为了保证原始数据的完整与精确，程序员需要把不允许出现的错误信

息，事先编辑成检查程序，输入计算机内，以便进行质量控制。例如，在海关统计中，不允许出现重复标识码：出口不应有外汇来源；人民币平美元比值的比率不应超出允许的范围；价值型商品不能有数量，以及各咱不合法的关别代号、经营单位代号、贸易方式代号、贸易国别代号、产消国别代号、运输方式代号、外汇来源代号、收发货单位所在地代号，等等。由于在计算机中，事先已经输入相应的检查程序，它能判断这些高查项目填写得是否合理、正确，或者是否符合报表不各栏各行的平衡关系等。如果发现错误，计算机会自动把错误数据显示给操作人员，并打印出错误清单，以便立即进行人工修正。

经过编辑、检查、修正后的数据，可以认为是“干净”的数据，需要在计算机的磁盘或磁带上暂时或长期地保存起来。这时，需要再进行一系列的处理工作，才形成“文件”。

三、运算，输出汇总结果

最后，计算机通过程序，对这批数据进行运算，就可以得出反映全国实际进出口情况的各种综合性统计报表。汇总结果，一般只能用字母与字打印出来。如果具有汉字打印输出设备，就可以通过存入计算机中的这些编码、代号与汉字名称的对照表，将它们再转换为汉字，从激光打字机上打印输出：否则，还要将报表中的各项代号（即机器语言）翻译成人们熟悉的汉字语言，才能使人一目了然。

以上介绍，只是海关统计资料搜集与整理的一般步骤和方法。目前，我国海关统计将建立微型计算机远程报表数据网络化系统，正朝着统计数据传输代化的方向发展。

第二节　海关统计资料的分析研究

海关统计的最后一个工作步骤，就是对整理好的统计资料进行系统的、科学的分析。这是决定海关统计工作能束充分发挥作用的一个关键性阶段。现将几种常用的分析方法介绍如下：

对流转额的分析　对外贸易商品流转额，主要包括进出口总额、进口总额、出口总额和进出口差额等四个指标。它们之间存在着一定的联系，即进口总额加出口总额等于进出口总额，而出口总额减进

1978 — 1985 年我国对外贸易的发展情况

表 12-1　　金额单位：亿美元

年份	进出口总额	出口总额	进口总额	进出口差额 (+顺差，-逆差)
1978 年	206.4	97.5	108.9	-11.4
1979 年	293.3	136.6	156.7	-20.1
1980 年	378.2	182.7	195.5	-12.8
1981 年	440.2	220.1	220.1	0
1982 年	416.3	223.5	192.8	+30.7
1983 年	436.2	222.3	213.9	+8.4
1984 年	535.5	261.4	274.1	-12.7
1985 年	696.0	273.5	422.5	-149.0

资料来源：《中国统计年鉴》，1978 — 1980 年为对外贸易业务统计，1981 — 1985 年为海关统计。

口总额又等于进口差额。在这一锁链中，起着主导作用的是出口总额。这是因为，人一个国家来讲，在一定时期内，进口贸易的规模与水平，主要取决于出口贸易，显然是缺乏基础的。因此，当我们对进出口贸易额进行分析时，必须从这一根本观点出发。现举例说明如下：从上表数字中，可以清楚地看出：自从党的十一届三中全会以来，由于贯彻执行了对内搞活经济、对外实行开放政策，我国的对外贸易有了很大的发展。1978—1985 年，七年间进

1985 年我国以日本、美国和欧洲共同体等国家的进出口贸易情况

表 12-2　　金额单位：亿美元

国别	出口总额	进口总额	进出口差额 (+顺差，-逆差)
日本	61.09	150.35	-89.26
美国	23.52	50.90	-27.38
欧洲共同体	22.54	61.09	-38.55
比利时	1.61	2.74	-1.13
丹麦	0.72	1.06	-0.34
英国	3.54	7.46	-3.92
联邦德国	7.34	24.07	-16.73
法国	2.24	7.13	-4.89
爱尔兰	0.07	0.07	0
意大利	2.94	9.10	-6.16
卢森堡	0.03	0.40	-0.37
荷兰	3.26	2.73	+0.53
希腊	0.21	0.66	-0.45
葡萄牙	0.04	0.16	-0.12
西班牙	0.54	5.51	-4.97
加拿大	2.35	11.59	-9.24
澳大利亚	1.87	11.34	-9.47

资料来源：《中国统计年鉴》，1986 年。

出口总额总共增加了 489.6 亿美元，平均每年增加 70 亿美元。其中：出口总额增加了 176.0 亿美元，平均每年增加 25.1 亿美元。；进口总额增加了 313.6 亿美元，平均每年增加 44.8 亿美元。即进口贸易增长的幅度大于出口贸易增长的幅度。从进出口差额来看，基本上可以分为四个阶段，即：第一阶段（1978—1980 年）略有逆差；第二阶段（1981 年）进出口贸易实现了基本平衡；第三阶段（1982—1983 年）略有顺差；第四阶段（1984—1985 年）由 1984 年的略有逆差到 1985 年的巨额逆差。为此，应进一步分析原因。从表 12-2 数字中，可以清楚地看出，1985 年我国对外贸易出现巨额逆差，主要是由于对日本、美国、加拿大、澳大利亚和欧洲经济共同体国家的贸易不平衡所造成。

构成和比重的分析　在对外贸易统计中，研究现象的内部构成和比重，主要可以从以下几个方面进行：

一、研究我国出口总额在世界出口总额中所占比重与位次的变化情况

我国的对外贸易是国际贸易的组成部分。在国际贸易中，一个国家的出口，就是另一个国家的进口。因此，在计算世界总贸易额时，决不能像计算一个国家的进出口贸易总额那样，是这个国家的出口总额加进口总额之和，而应该是所有国家的出口总额之和，或是所有国家的进口总额之和。为了更好地说明我国对外贸易的发展情况，我们除了需要对本国的进出口贸易额进行综合分析以外，还需要进一步研究中国在世界总贸易额中所占的比重与位

次，以说明我国对外贸易中的地位和作用。现例说明如下：

我国出口总额占世界出口总额的比重与位次

表 12-3　　金额单位：亿美元

年份	世界出口总额	中国出口总额	中国出口总额占世界出口总额%	位　次
1976 年	9933	68.6	0.69	34
1977 年	11269	75.9	0.67	30
1978 年	13009	97.5	0.75	32
1979 年	16440	136.6	0.83	32
1980 年	19978	182.7	0.91	28
1981 年	19767	220.1	1.11	21
1982 年	18457	223.5	1.21	14
1983 年	18116	222.3	1.23	17
1984 年	19038	261.4	1.37	17
1985 年	19304	273.5	1.42	17

世界出口总额资料来源：

1976 年联合国贸易与发展会编制的《国际贸易和发展统计手册》；

1977 — 1985 年按联合国《统计月报》。

中国出口总额资料来源：

1976 — 1980 年根据《中国统计年鉴》，对外贸易业务统计；

1981 — 1985 年根据《中国统计年鉴》，海关统计。

从上表数字中可以看出，近年来，我国的对外贸易有了很大的发展。1985 年我国的出口总额在世界出口总额中所占的比重，已由 1976 年的 0.69%上升到 1.42%；而在世界出口国中的位次，也已由第 34 位上升到第 17 位。但总的来讲，我国出口贸易的规模与水平，仍然远远落后于四化建设的需要。而它在世界出口总额中所占的比重与位次，对一个拥有 11 亿人口的大国来讲，也极不相称。因此，国务院在《关于第七个五年计划的报告》中指出：“我国是一个发展中的社会主义国家，外汇短缺在相当长时间里都将是经济生活中的一个突出问题。出口贸易是我国外汇收入的主要来源。我国的出口创汇能力，决定着对外经济贸易和技术交流的范围和程度，制约着国内经济建设的规模和进程，是关系对外开放前途的重大战略问题。”当前，我国的出口总额仅占国内工农业生产总值的 10%左右，只要各级领重视，各部门、各地区密切配合，并采取一些改革措施，努力扩大出口，潜力还是很大的。

二、研究进出口商品构成的变化情况

进出口商品的结构不是固定不变的，而是随着国民经济的发展和国家在各个不同历史阶段给对外贸易所规定的任务而有所变化。因此，经常地研究进出口商品构成的变化情况，是海关统计分析的重要内容之一。

海关统计的商品分类，是根据我国进出口商品的实际情况，并参照联合国制定的《国际贸易标准分类》（SITC），共分为 10 大类、63 章、235 组，基本上是按照进出口商品的加工程度、自低级到高级来编排的。即首先是按原材料，其次是按半制品，最后是按制成品来编排的；同时，也适当考试到商品的自然属性。这样，就为进一步对统计资料进行经济分析和国际资料的

对比创造了条件。现举例阅明如下：

从下表数字中可以看出，1987 年我国进出口商品的构成有了明显的变化。在进口商品中，属于原料性质的初级产品，在进口总额中所占的比重，由 1986 年的 13.17%上升为 16%；而工业制成品的进口，在总额中所占的比重，由 1986 年的 86.83%下降为 84%。其中特别是轻纺和金属制品、机械及运输设备两大类商品下降尤为时显。在出口商品中，初级产品的出口，在总额中所占的比重，由 1986 年的 36.43%下降为 33.55%；而工业制成品的出口，在总额中所占的比重，由

1986 与与 1987 年我国进出口商品构成

表 12-4　　单位：%

商品类别	进口商品构成		出口商品构成	
	1986 年	1987 年	1986 年	1987 年
总　　额	100.00	100.00	100.00	100.00
初级产品	13.17	16.00	36.43	33.55
食品及主要供食用的活动物	3.79	5.65	14.38	12.12
饮料及烟草	0.40	0.61	0.38	0.44
非食用原料	7.33	7.68	9.40	9.26
矿物燃料、润滑油及有关原料	1.17	1.25	11.90	11.52
动植物油、脂及腊	0.48	0.81	0.37	0.21
工业制成品	86.63	84.00	63.57	66.45
化学品及有关产品	8.79	11.59	5.60	5.67
轻纺和金属制品	26.09	22.51	19.02	21.73
机械及运输设备	39.11	33.80	3.54	4.41
其他轻工杂品	4.37	4.35	15.99	15.91
其他未分类商品	8.47	11.75	19.42	18.73

资料来源：《中国统计年鉴》，1988 年。

1986 年的 63.57%上升为 66.45%。由此可见，今后应根据治理整顿的要求，进一步调整进出口商品的结构。即在出口方面，除了继续发展传统产品出口以外，努力扩大轻纺产品、机电产品等工业制成品以及深度加工和高技术产品的出口，并且要更新花式品种，提高产品质量，不断增强我国产品在国际市场上的竞争能力。在进口方面，要严格限制奢侈品、高档消费品的进口，控制一般机电产品和物资的进口，把有限的外汇集中用于保证国家重点生产建设的重要设备和物资的进口上，以保证国民经济稳定、持续的发展。

三、研究进出口贸易国别比重的变化情况进出口贸易额的分国别(地区)统计，是反映我国对外政治经济关系的重要指标。通过这个指标，可以使我们了解到我国与哪些国家(地区)进行了贸易，进出口的规模有多大，以及

1984 年与 1987 年我国同各国对外贸易的发展情况

表 12-5　　金额单位：万美元

国别或地区名称	进出口总额		比重(%)	
	1984 年	1987 年	1984 年	1987 年
总　　额	5354860	8265266	100.00	100.00
亚　　洲	3120012	4798090	58.27	58.05
其中：港澳地区	1021907	2275080	19.08	27.53
日本	1392158	1647248	26.00	19.93
东盟五国	294363	437644	5.50	5.29
约旦	133075	138683	2.49	1.68
非　　洲	123413	162093	2.30	1.96
欧　　洲	993591	1907016	18.56	23.07
其中：欧洲共同体	588162	1115295	10.98	13.49
民主德国	24533	54640	0.46	0.66
波　　兰	27817	86156	0.52	1.04
罗马尼亚	76757	82745	1.43	1.00
苏　　联	132696	251868	2.48	3.05
拉丁美洲	165336	173338	3.09	2.10
其中：巴西	83916	69524	1.57	0.84
北美洲	786618	967550	14.69	11.71
其中：加拿大	139617	180704	2.61	2.19
美国：	647001	786845	12.08	9.52
大洋洲及太平洋岛屿	139982	193874	2.61	2.34
其中；澳大利亚	117983	162001	2.20	1.96
其　　他	25908	63305	0.48	0.77

资料来源：《中国统计年鉴》，1985、1988 年。

各个国家(地区)在我国对外贸易中所占的地位和作用，等等。因此，需要经常地研究进出口贸易国别(地区)比重的变化情况。

目前，我国海关统计的国别分组，是先按世界政区划分为亚洲、非洲、拉丁美洲、北美洲、大洋洲及太平洋岛屿等 6 个组。然后，在各组中列出具体国别。现举例说明如下：(见表 12—5)

从上表数字中可以看出，1987 年我国最大的贸易伙伴国为港澳地区、日本、欧洲经济共同体、美国、东盟五国、苏联、加拿大、澳大利亚、约旦、波兰、罗马尼亚、巴西和民主德国。它们的进出口贸易总额在我国全部进出口总额中所占的比重，由 1984 年的 87.4%上升为 1987 年的 88.18%；相反，对其他经济上不发达的亚、非、拉国家的贸易，由 1984 年的 9.03%下降为 1987 年的 6.84%。为了开创对外经济贸易工作的新局面，为实现到本世纪末进出口贸易总额翻两番的任务，我们必须在巩固和发展对港澳地区、日本、西欧、美国、东盟五国、加拿大、澳大利亚等国贸易的同时，大力开拓和发展同中东、拉丁美洲国家的贸易，扩大对苏联和东欧国家的贸易，并欢迎台湾省工商界人士同大陆直接通商。

对现象进行动态分析　在马克思列主义的理论指导下，利用各个不同

历史时期的统计数字，从事物的发展变化中研究社会经济现象的发展规律，是统计分析的一种基本方法。

对现象进行动态分析，首先需要编制时间数列，计算一系列动态分析指标。常用的动态分析指标一般有：发展水平、增减量、平均增减量、发展速度、增减速度、平均发展速度、平均增减速度等几种。现举例说明见表 12-6。

动态分析指标计算表

表 12-6

年份	进出口总额(亿美元)	增减量(亿美元)		发展速度(%)		增减速度(%)	
		逐期增减量	累计增减量	环比发展速度	定基发展速度	环比增减速度	定基增减速度
1980 年	378.2	—	—	—	100.0	—	—
1981 年	440.2	62.0	62.0	116.4	116.4	16.4	16.4
1982 年	416.3	-23.9	38.1	94.6	110.1	-5.4	10.1
1983 年	436.2	19.9	58.0	104.8	115.3	4.8	15.3
1984 年	535.5	99.3	157.3	122.8	141.6	22.8	41.6
1985 年	696.0	160.5	317.8	130.0	184.0	30.0	84.0
1986 年	738.5	42.5	360.3	106.1	195.3	6.1	95.3
1987 年	826.5	88.0	448.3	111.9	218.5	11.9	118.5
1988 年	1,027.9	201.4	649.7	124.4	271.8	24.4	171.8

资料来源：1980 — 1987 年的进出口总额，根据《中国统计年鉴》1988 年；1988 年的进出口总额，根据国家统计局发表的《关于 1988 年国民经济和社会发展的统计公报》。

从表 12-6 数字中可以看出，自从党的十二大提出：到本世纪末，我国的工农业年总产值从 1980 年至 2000 年要达到翻两番的奋斗目标。在这种大好形势的鼓舞之下，我国的对外贸易也得到了飞速的发展。1980 年，我国的进出口总额为 378.2 亿美元，而到了 1988 年，就增加到 1,027.9 亿美元，平均每年递增 13.3%(超过了工农业生产平均每年递增 7.2%的速度)，使我国的对外贸易进出口总额在短短的八年中，翻了 1.47 番。这是各级党政领导重视和各方协作的结果。展望未来，到本世纪末，我们将充满信心提前实现外贸翻两番的任务，为四化建设作出积极的贡献。编制对外贸易指数

对现象进行动态分折，除了计算动态分析指标以外，还需要编制对外贸易指数。对外贸易指数的种类很多，现仅介绍以下几种：

一、个体指数

个体指数是说明某一种进出口商品的数量、价格和价值变动情况的一种相对指标。它通常用计算期水平与基期水平相比而得，一般用百分数表示。现举例说明见表 12-7。

个体指数的计算公式为：

单项商品的进出口物量指数$K_q = \frac{q_1}{q_0}$；

单项商品的进出口物价指数$K_p = \frac{p_1}{p_0}$；

单项商品的进出口物值指数$K_{qp} = \frac{q_1 p_1}{q_0 p_0}$。

式中：q_0　代表该项商品基期的进出口数量；

q_1　代表该项商品计算期的进出口数量；

q_0　代表该项商品基期的进出口价格；

1984 年我国十种出口商品的数量、价格和价值个体指数计算表

表 12-7　　金额单位：人民币万元

商品名称	计量单位	1983 年			1984 年			指数(%)		
		数量	价格(元)	金额	数量	价格(元)	金额	数量	价格(元)	金额
		q_0	q_0	q_0p_0	q_1	q_1	q_1p_1	$\frac{q_1}{q_0}$	$\frac{p_1}{p_0}$	$\frac{q_1p_1}{q_0p_0}$
甲	乙	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
活猪	万头	321	141	45261	308	153	47124	96.0	108.5	104.1
粮食	万吨	115	538	61870	319	510	162690	277.4	94.8	263.0
罐头	吨	403677	1717	69311	402385	2128	85628	99.7	123.9	123.5
茶叶	吨	125062	3680	46023	145242	4787	69527	116.1	130.1	151.1
煤	万吨	686	88	60368	704	91	64064	102.6	103.4	106.1
原油	万吨	1482	386	572052	2201	427	935425	148.5	110.1	163.5
成品油	万吨	491	530	260230	570	551	314070	116.1	104.0	120.7
棉布	万米	137140	1.12	153597	173255	1.43	247755	126.3	127.7	161.3
真丝绸段	万米	10250	4.97	50943	10230	5.66	57902	99.8	113.9	113.7
服装	万件	45649	5.10	232810	55389	6.11	338427	121.3	119.8	145.4

资料来源：各项出口商品的数量和平均价格，根据《中国统计年鉴》 1985 年海关统计。

p_1　代表该项商品计算期的进出口价格；

q_0p_0　代表该项商品基期的进出口金额；

q_1p_1　代表该项商品计算期的进出口金额。

上式中，分子和分母相比而得的相对数，说明单项商品的变动方向和程度；分子和分母相减的差额，说明单项商品变动的实际内容。例如：

活猪的出口物量指数：

$$K_q = \frac{q_1}{q_0} = \frac{308}{321} \times 100\% = 96\%\text{；}$$

活猪的出口物价指数：

$$K_p = \frac{p_1}{p_0} = \frac{153}{141} \times 100\% = 108.5\%\text{；}$$

活猪的出口物值指数：

$$K_{qp} = \frac{q_1p_1}{q_0p_0} = \frac{47,124}{45,261} \times 100\% = 108.5\%\text{；}$$

以上计算结果表明：1984 年与 1983 年比较，活猪的出口数量减少了 4%(即：100%-96%=4%)，而出口价格上涨了 8.5%(即：108.5%-100%=8.5%)，这说明该项出口商品的变动方向和程度。从绝对数来看，出口数量减少了 13 万头，出口价格每头上涨了 12 元，这说明该项出口商品变动的实际内容。由于这两种原因综合的结果，使计算期活猪的出口金额比基期增长了 4.1%(说明该项商品的变动方向和程度),增加了 1863 万元(说明该项商品变动的实际

内容)。它们三者之间的关系是：

$$\frac{q_1}{q_0}\times\frac{p_1}{p_0}=\frac{q_1p_1}{q_0p_0}$$

96%×108.5%=104.1%

二、总指数总指数是说明全部进出口商品的数量、价格和价值变动情况的一种相对指标。现分述如下：

(一)进出口物值指数。

进出口物值指数，是说明全部进出口商品价值变动情况的一种相对指标。它实际上是计算期全部进出口商品的总额与基期全部进出口商品的总额之比，所以，也称进出口贸易额总指数。其计算公式为：

$$\text{进出口物值指数}\overline{K}_{qp}=\frac{\sum q_1p_1}{\sum q_0p_0}$$

式中：q_0 代表基期进出口商品的数量；

q_1 代表计算期进出口商品的价格；

p_0 代表基期进出口商品的价格；

p_1 代表计算期进出口商品的价格；

Σ表示总和的符号。

现仍以1984年我国十种出口商品为例，说明其计算方法：

1984年我国10种出口商品的贸易额总指数计算表

表12-8　　金额单位：人民币万元

商品名称	计量单位	1983年			1984年		
		数量	价格(元)	金额	数量	价格(元)	金额
		q_0	p_0	q_0p_0	q_1	p_1	q_1p_1
甲	乙	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
活　猪	万头	321	141	45261	308	153	47124
粮　食	万吨	115	538	61870	319	510	162690
罐　头	吨	403677	1717	69311	402385	2128	85628
茶　叶	吨	125062	3680	46023	145242	4787	69527

续　表

商品名称	计量单位	1983 年			1984 年		
		数量	价格(元)	金额	数量	价格(元)	金额
		q_0	p_0	q_0p_0	q_1	p_1	q_1p_1
甲	乙	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
煤	万吨	686	88	60368	704	91	64064
原　油	万吨	1482	386	572052	2201	425	935425
成品油	万吨	491	530	260230	570	551	314070
棉　布	万米	137140	1.12	153597	173255	1.43	247755
真丝绸缎	万米	10250	4.97	50943	10230	5.66	57902
服　装	万件	45649	5.10	232810	55389	6.11	338427
合计(Σ)	—	—	—	1552465	—	—	2322612

根据上表资料，1984 年我国 10 种出口商品的贸易额总指数为：

$$\overline{K}_{qp}=\frac{\Sigma q_1p_1}{\Sigma q_0p_0}=\frac{2322612}{1552465}\times 100\%=149.6\%$$

$\Sigma q_1p_1-\Sigma q_0p_0$=2322612－1552465=770147 万元

以上计算结果表明：1984 年这 10 种出口商品的总额比 1983 年增长了 49.6%，增加了 770147 万元。但这还很不够，因为出口总额的变动，主要是由构成它们的出口商品数量和出口商品价格两个因素共同变动的结果所决定的。因此，还需要进一步计算出口物量指数和出口物价指数。这就涉及到综合指数的编制方法问题。

(二)进出口物量指数

进出口物量指数，是说明全部进出口商品数量变动情况的一种相对指标。

在计算进出口物量指数时，用价格加权。例如在计算出口物量指数时，用出口商品的单位价格加权。这样价格高的商品，其出口量的变动在指数中的影响就大；价格低的商品，其出口量的变动在指数中的影响也就小。因此，出口物量指数就可以用来反映全部出口商品数量的综合变动情况。计算进出口物量指数，一般有两种方法。一种是采用基期进出口商品的单位价格作为权数，另一种是采用计算期进出口商品的单位价格作为权数。现分述如下：

出口物量指数：

$$\overline{K}_{q}=\frac{\sum q_1p_0}{\sum q_0p_0}=\frac{2,078,600}{1,552,465}\times 100\%=133.89\%$$

$\Sigma q_1p_0-\Sigma q_0p_0$=2,078,600－1,552,465=526,135 万元

这个指数的意义就是假定 1984 年出口的各种商品价格和 1983 年一样，则 1984 年的出口数量比 1983 年增长了 33.89%，增加了 526,135 万元。(其计算表，请见下表 12-9。)

在计算进出口物量指数时，除了可以用基期价格加权以外，还可以用计算期价格加权：

出口物量指数：

$$\overline{K}_q = \frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_0 p_1} = \frac{2,322,612}{1,749,389} \times 100\% = 132.77\%$$

例一

$\Sigma q_1 p_1 - \Sigma q_0 q_1$=2322612－1749389=573223 万元

1984 年我国 10 种出口商品的物量指数计算表

(按拉斯拜尔公式计算，以 1983 年为 100)

表 12-9　　金额单位：人民币万元

商品名称	计量单位	出口商品数量		基期出口商品价格(元)	基期实际出口贸易额	按计算期出口量基期价格计算的假定出口贸易额
		1983 年	1984 年			
		q_0	q_1	p_0	q_0p_0	q_1p_0
甲	乙	(1)	(2)	(3)	(4)=(1)×(3)	(5)=(2)×(3)
活猪	万头	321	308	141	45261	43428
粮食	万吨	115	319	538	61870	171622
罐头	吨	403677	402385	1717	69311	69090
茶叶	吨	125062	145242	3680	46023	53449
煤	万吨	686	704	88	60368	61952
原油	万吨	1482	2201	386	572052	849586
成品油	万吨	491	570	530	260230	302100
棉布	万米	137140	173255	1.12	153597	194046
真丝绸缎	万米	10250	10230	4.97	50943	50843
服装	万件	45649	55389	5.10	232810	282484
合计(Σ)	—	—	—	—	1552465	2078600
	资料栏				计算栏	

这个指数的意义就是假定计算期和基期的出口商品都是按 1984 年的价格计算，1984 年的出口数量比 1983 年增长了例二

1984 年我国 10 种出口商品的物量指数计算表

(按派熙公式计算，以 1983 年为 100)

表 12-10　　金额单位：人民币万元

商品名称	计量单位	出口商品数量		计算期出口商品价格(元)	按计算期价格基期出口量计算的假定贸易额	计算期实际出口量贸易额
		1983 年	1984 年			
		q_0	q_1	p_0	q_0p_0	q_1p_0
甲	乙	(1)	(2)	(3)	(4)=(1)×(3)	(5)=(2)×(3)
活猪	万头	321	308	153	49113	47124
粮食	万吨	115	319	510	58650	162690
罐头	吨	403677	402385	2128	85902	85628
茶叶	吨	125062	145242	4787	59867	69527
煤	万吨	686	704	91	62426	64064
原油	万吨	1482	2201	425	629850	935425
成品油	万吨	491	570	551	270541	314070
棉布	万米	137140	173255	1.43	196110	247755
真丝绸缎	万米	10250	10230	5.66	58015	57902
服装	万件	45649	55389	6.11	278915	338427
合计(Σ)	—	—	—	—	1749389	2322612
	资料栏				计算栏	

32.77%，增加了 573,223 万元(其计算请见表 12—10。)

(三)进出口物价指数。

进出口物价指数，是说明全部进出口商品价格变动情况的一种相对指标。

在计算进出口物价指数时，用数量加权。例如在计算出口物价指数时，用出口数量加权。这样，出口数量大的商品，其价格变动在指数中的影响就大；出口数量小的商品，其价格变动在指数中的影响也就小。因此，出口物价指数就可以用来反映全部出口商品价格的综合变动情况。计算进出口物价指数，一般也有两种方法。一种是采用计算期进出口商品的数量作为权数，另一种是采用基期进出口商品的数量作为权数。现分述如下：

例一

1984 年我国 10 种出口商品的物价指数计算表

(按派熙公式计算，以 1983 年为 100)

表 12-11　　金额单位：人民币万元

商品名称	计量单位	出口商品价格(元)		计算出口数量	按计算期出口数量基期出口高品价格计算的假定贸易额	计算期实际出口贸易额
		1983 年	1984 年			
		p_0	p_1	q_0	p_0q_1	q_1p_1
甲	乙	(1)	(2)	(3)	(4)=(1)×(3)	(5)=(2)×(3)
活猪	万头	141	153	308	43428	47124
粮食	万吨	538	510	319	171622	162690
罐头	吨	1717	2128	402385	69090	85628
茶叶	吨	3680	4787	145242	53449	69527
煤	万吨	88	91	704	61952	64064
原油	万吨	386	425	2201	849586	935425
成品油	万吨	530	551	570	302100	314070
棉布	万米	1.12	1.43	173255	194046	247755
真丝绸缎	万米	4.97	5.66	10230	50843	57902
服装	万件	5.10	6.11	55389	282484	338427
合计(Σ)	—	—	—	—	2078600	2322612

资料栏　　计算栏

出口物价指数：

$$\overline{K}_p = \frac{\sum p_1q_1}{\sum p_0q_1} = \frac{2322612}{2078600} \times 100\% = 111.74\%$$

$\Sigma q_1p_0 - \Sigma q_0p_0$=1749389-1552465=196924 万元

这个指数的意义就是假定 1983 年各项商品出口量与 1984 年相同，1984 年出口商品价格上涨了 11.74%，增加了 244012 万元。

在计算进出口物价指数时，除了可以用计算期出口数量加权以外，还可以用基期出口数量加权(其计算请见表 12-12。)

出口物价指数：

$$\overline{K}_p = \frac{\sum p_1q_0}{\sum p_0q_0} = \frac{1749389}{1552465} \times 100\% = 112.68\%$$

$$\sum q_1q_0 - \sum p_0q_0 = 1749389 - 1552465 = 196924\text{万元}$$

这个指数的意义就是假定 1984 年各项商品的出口数量和 1983 年一样，1984 年出口价格比 1983 年上涨了 12.68%，增加了 196924 万元。上述三种指数，形成了一个完整的指数体系，即：

进出口物值指数=进出口物量指数×进出口物价指数

为了保持指数体系的合理性，派氏价格指与拉氏物量指数具有一致性。因为：

$$\overline{K}_p = \frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_0 p_0} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1} \times \frac{\sum q_1 p_0}{\sum q_0 p_0}$$

(价值指数) (派天价格指数) (拉氏物量指数)

$$149.6\% = 111.74\% \times 133.89\%$$

其分子与分母的差额为：

$$\sum q_1 p_1 - \sum q_0 p_0 = (\sum q_1 p_1 - \sum p_0 q_0) + (\sum q_1 p_0 - \sum q_0 p_0)$$

770147 万元=244012 万元 526135 万元

例二

1984 年我国 10 种出口商品的物量指数计算表

(按拉斯拜尔公式计算，以 1983 年为 100)

表 12-12　　金额单位：人民币万元

商品名称	计量单位	出口商品价格(元)		基期出口数量	基期实际出口贸易额	按基期出口量计算期出口价格计算的假定贸易额
		1983 年	1984 年			
		p0	p1	q0	p0q0	p1q0
甲	乙	(1)	(2)	(3)	(4)=(1)×(3)	(5)=(2)×(3)
活猪	万头	141	153	321	45261	49113
粮食	万吨	538	510	115	61870	58650
罐头	吨	1717	2128	403677	69311	85902
茶叶	吨	3680	4787	125062	46023	59867
煤	万吨	88	91	686	60368	62426
原油	万吨	386	425	1482	572052	629850
成品油	万吨	530	551	491	260230	270541
棉布	万米	1.12	1.43	137140	153597	196110
真丝绸缎	万米	4.97	5.66	10250	50943	58015
服装	万件	5.10	6.11	45649	232810	278915
合计(Σ)	—	—	—	—	1552465	1749389

资料栏　　计算栏

以上计算结果表明：1984 年我国 10 种出口商品的贸易额比 1983 年增长 49.6%，增加了 770147 万元。这是由于出口价格上涨了 11.74%，使贸易额增加了 244012 万元；出口数量增长了 33.89%，使贸易额增加了 526135 万元的共同结果。

同样道理，派氏物量指数与拉氏价格指数也具有一致性。

因为：

$$\frac{\sum q_1p_1}{\sum q_0p_0}=\frac{\sum q_1p_1}{\sum q_0p_1}\times\frac{\sum p_1q_0}{\sum p_0q_0}$$

$$\begin{pmatrix}\text{价值}\\\text{指数}\end{pmatrix}\begin{pmatrix}\text{派氏物}\\\text{量指数}\end{pmatrix}\begin{pmatrix}\text{拉氏价}\\\text{格指数}\end{pmatrix}$$

149.6%=132.77%×112.68%

其分子与分母的差额为：

$$\sum q_1q_1-\sum p_0p_0=(\sum q_1p_1-\sum q_0p_1)+(\sum p_1q_0-\sum p_0q_0)$$

770147 万元=573223 万元+196924 万元

但是，拉氏物量指数与拉氏价格指数不具有一致性，而派氏物量指数与派氏价格指数也不具有一致性。所以，在同时地算物值指数、物量指数和物价指数时，两个指数体系的公式都要用。目前，在发表指数的 69 个国家中，用拉氏公式计算物量指数、派氏公式计算物价指数的占 42%；相反的占 8%；两者都用拉氏公式计算的占 28%；两者都用费暄公式计算的占 22%。

三、进出口比价指数和出口购买力指数

(一)进出口比价指数。

进出口比价指数，也称贸易条件指数。它通常是通过出口物价指数和进口物价指数相比而得的一种相对指标。其计算公式为：

$$\text{进出口比价指数}=\frac{\text{出口物价指数}}{\text{进口物价指数}}$$

上式中，如果出口货物的单位价格上升比进口快，则出口同样多的商品可以交换到更多的进口货物，贸易对本国有利；反之，如果出口货物的单位价格上升慢于进口，则出口同样多的商品只能交换到更少的进口货物，贸易处于不利的地位。现举例说明如表 12-13：

1978 — 1984 年我国进出口比价指数计算表

(以 1970 年为 100)

表 12-13　　单位：%

年份	出口物价指数	进口物价指数	进出口比价指数
甲	(1)	(2)	(3)=(1)÷(2)
1978 年	236.7	177.1	133.7
1979 年	264.1	220.2	119.9
1980 年	293.8	257.8	114.0
1981 年	303.8	275.4	110.3
1982 年	282.0	245.8	114.7
1983 年	246.7	217.5	113.4
1984 年	251.4	222.5	113.0

资料来源：《中国对外经济贸易年鉴》，1985 年

从上表数字中，可以看出；在这七年中，出口货物的单位价格上升得比进口快，一般均超过 10%的幅度，个别年份竟达到 33.7%，这说明贸易对我国十分有利。

(二)出口购买力指数。

进出口比价指数，只能反映出口商品相对于进口商品的价格地位，它没

有包括出口数量增减变化的因素在内。如果将进出口比价指数再乘上出口物量指数，就可以反映整个出口商品因价格相对于进口商品的升降而增减的购买力情况。其计算公式为：

出口购买力指数=进出口比价指数×出口物量指数

这个指数，既考虑了比价因素，又考虑了数量因素。若该指数大于 100%，表示计算期的出口可以换回比基期更多的商品。若该指数小于 100%，则说明计算期的出口只能换回比基期更少的商品。现举例说明如表 12-14：

1978 — 1984 年我国出口购买力指数计算表

(以 1970 年为 100)

表 12-14　　单位：%

年份	进出口比价指数	出口物量指数	出口购买力指数
甲	(1)	(2)	(3)=(1)×(2)
1978 年	133.7	182.2	243.6
1979 年	119.9	228.8	274.3
1980 年	114.0	275.2	313.7
1981 年	110.3	304.3	335.6
1982 年	114.7	342.4	392.7
1983 年	113.4	398.2	451.6
1984 年	113.0	429.8	485.7

资料来源：《中国对外经济贸易年鉴》，1985 年

从上表数字中，可以看出：自从 1978 年以来，我国的出口购买力指数有了较大幅度的提高，即由 1978 年的 243.6%提高到 1984 年的 485.7%，几乎翻了一番。但为了适应四化建设的需要，还要作出更大的努力。

复习思考题

一、我国海关统计的原始资料是什么？试分别说明其主要内容。二、为什么要对原始资料进行审核？如何审核？

三、为什么说，批注统计代号是整个海关统计工作的一个重要环节？四、如何批注统计代号？在批注统计代号时，应注意哪些事项？五、我国的海关统计采用哪一种统计资料整理方式？它有什么特点？六、使用电子计算机进行统计整理，一般需要经过哪几个工作步骤？七、如何对海关统计资料进行分析？试说明统计分析的意义。

第三编
对外贸易业务统计

第十三章　对外贸易业务统计总论

第一节　对外贸易业务统计的基本任务、种类和主要内容

对外贸易业务统计的建立和发展　我国的对外贸易业务统计，是在中华人民共和国成立后建立的。当时的进出口统计报表，已纳入了 1950 年由中央人民政府贸易部制定的《国营贸易企业定期统计报表制度》。1952 年 9 月，随着商业部和对外贸易部的分别成立，对外贸易业务统计工作就在对外贸易部的直接领导下进行。1953 年 4 月，对外贸易部召开了第一届全国对外贸易统计工作会议，制定了《国营贸易机构统计制度》，而私营企业的进出口统计数字，则是从海关统计中取得的。当时制定的统计制度和方法，仿效了原苏联的一套格式，内容比较繁琐。“文化大革命”的十年，我国的对外贸易业务统计工作受到了极大的破坏，统计机构被撤销，统计人员被下放，统计资料很不完整，一直到 1972 年统计才又得到恢复。

1974 年，对久贸易部召开了恢复后的第一次全国对外贸易统计工作会议，确定从 1974 年起，取消对外贸易中“两个市场”的概念，统一按现汇与记帐外汇进行统计。随着对外贸易业务量的增大，又陆续恢复了出口商品库存统计，增加了原材料库存统计。

党的十一届三中全会以后，我国的对外贸易进入了一个新的历史时期，进出口业务取得了较大的发展。同时，国家对原有外贸体制进行了改革，不少部门和地方相继地成立了工贸结合、技贸结合的进出口公司，直接经营对外贸易业务，而利用外资、引进先进技术和设备也取得了一定的成效。在这种形势下，原有的对外贸易业务统计制度，显然已不能适应对外经济贸易迅猛发展的需要了。于是，在 1980 年又重新修订了《对外贸易业务统计制度》，并由国家进出口委员会、国家统计局、对外贸易部联合颁发施行。

近年来，随着外贸体制改革的逐步深入和对外贸易业务的不断发展，对外贸易经济合作部分别在广东、武汉和北京召开了一系列全国性的对外贸易统计工作会议，对现有的《对外贸易业务统计制度》作了必要的补充和修改，使我国的对外贸易业务统计工作更加科学、完善。

对外贸易业务统计的基本任务和特点　对外贸易业务统计的基本任务，主要是用来反映我国对外贸易业务活动的实际情况，监督和检查对外贸易计划、协议、合同的执行情况，为各级党政领导、计划部门、业务部门及时了解情况、决定政策、编制计划、指导工作和加强企业的经营管理提供服务。对外贸易业务统计，归纳起来，具有以下几个明显的特点：

一、掌握的环节比较多

对外贸易业务统计和海关统计的统计对象，都是对外贸易商品流通领域中的经济现象，但两者相比而言，海关统计只掌握出口和进口两个基本业务环节的统计，而对外贸易业务统计则除了需要掌握实际出口和进口到货这两个基本业务环节的统计以外，出口业务统计还需要掌握出口成交统计和出口交货统计，进口业务统计还需要掌握进口订货统计和进口交货统计。除此以外，对外贸易业务统计还需要掌握国内购、销、存统计。这是由我国对外贸

易商品流通的特点所决定的。

二、统计指标的概念比较复杂

对外贸易业务统计的第二个特点，就是指标概念比较复杂。例如，进口交货和进口到货是两个截然不同的概念。所谓进口交货，是指国外企业、商人按照交货共同条件或合同的规定，向我方进行交货（一般以货物离开对方国家的口岸或国境为交货）；所谓进口到货，是指进口货物运达我国国境或口岸。因此，这两种统计，不仅在指标概念和计算方法上都不同，而且它们的用途也不一样。至于进口交货，还有上年预交、本年合同本年交货、补交往年和预交下年的区别。因为，这四个指标，是分别用来检查对苏联、东欧、蒙古、朝鲜、古巴等 11 个国家在各个不同年度所签订的协议、合同的。仅此一例，就足以说明问题。

三、统计商品比较细、全

对外贸易部门经营的进、出口商品，品名与种类众多。现仅以出口商品为例，列入统计商品目录的就有七大部分、34 个大类、262 章、3114 个目、2504 个细目，共有 5618 个商品。如果要分规格路分，统计的项目肯定要远远超过此数。

四、商品价值的计算也比较复杂

对外贸易业务统计，无论是出口商品的价值，也无论是进口商品的价值，计算起来都比较复杂。例如，进、出口交货统计，它们的商品都是按照成交价格进行统计的；而实际出口统计和出口到货统计，它们的商品价格，前者是按“离岸价格”计算，后者按“到岸价格”计算。如果概念不清，计算时就会发生困难。

五、需要进行外币换算

在国际贸易中，贸币是用来计价、结算和支付的工具。由于各个国家（地区）货币制度和使用习惯的不同，使用着各种不同的货币。这些货币，如果不把它们换算成一种统一的货币，在统计上就无法进行汇总。所以，外币换算就成为外贸统计的一个特殊问题。六、统计原始凭证，有的来自国内，也有的来自国外

按照原始凭证的不同来源，有自制原始凭证和外来原始凭证的区别。在外来原始凭证中，有的来自国内，也有的来自国外。而来自国外的原始凭证（如进口货物的“承付帐单”），全部都是外文。如果不董得外交，统计时就会遇到困难。由于上述特点，这就要求每一位从事外贸统计工作的同志，需要具备多方面的知识和比较熟练的操作技能，才能使自己胜任所担负的工作。

对外贸易业务统计的种类和主要内容　对外贸易业务统计，是按照对外贸易商品流转的业务环节而组织起来的一套统计，因而也称对外贸易商品流转统计。

对外贸易商品流转，是指外贸部门通过买卖行为把进、出口商品从生产领域向消费领域转移的过程。从出口贸易来讲，外贸部门把国内生产的商品转移到国外消费者的手中，一般需要经过出口商品的收购、调拨、加工、储存、对外成交、出口交货和实际出口等许多业务环节；从进口贸易来讲，外贸部门把国外生产的商品转移到国内消费者的手中，一般需要经过进口商品的订货、交货、到货和拨交等许多业务环节。按照对外贸易商品流转的业务环节，目前我国的对外贸易业务统计需要掌握：出口商品收购统计、出口业

务统计、进口业务统计、国内商品销售统计和对外贸易商品库存统计等五种统计。现将其主要内容介绍如下：

一、出口商品收购统计，是反映我国对外贸易企业出口商品则购情况的一种统计，也称出口货源统计。它主要说明：在一定时期内，我国的对外贸易企业，出口商品收购的总值有多少，以及在收购的主要出口商品中，它们的数量和金额各有多少，等等。出口商品收购统计，是编制出口计划的依据之一。

二、业务统计

出口业务统计，是反映我国贸易业务活动情况的一套统计。它主要包括：

（一）出口成交统计。

出口成交统计，也称已签出口合同统计。它主要说明：在一定时期内，我国经营对外贸易业务的进出口公司与国外厂商一共签订了多少合同，都是哪些国家的，主要商品的成交数量和金额各有多少，等等。出口合同的签订或成交，是我国对外贸易企业进行出口业务活动的具体依据，也是完成国家出口计划的重要保证。

（二）出口交货统计。

出口交货统计，是用来检查出口协议、合同执行情况的一种统计。按照出口协议、合同的有效年度，出口交货统计可以分出“上年预交”、“本年合同本年交货”、“补交往年”和“预交下年”等几项指标，它们是分别用来检查不同年份的出口协议、合同执行情况的。（三）实际出口统计。

实际出口统计，主要是用来反映我国在一定时期内，出口的总额有多少，都是些什么商品，以及这些商品都是销往哪些国家的，它们的数量和金额各有多少，等等。实际出口统计，是监督检查国家出口计划执行情况的依据，也是对外贸易现象进行经济分析的一种重要资料。因此，它是出口业务统计中最重要的一种统计。三、进口业务统计

进口业务统计，是反映我国进口贸易业务活动情况的一套统计。它主要包括：

（一）进口订货统计，也称已签进口合同统计。它主要说明：在一定时期内，我国经营对外贸易业务的进出口公司与国外厂商一共签订了多少合同，都是哪些国家的，主要商品的进口订货数量和金额各有多少，等等。进口合同的签订或订货，是我国对外贸易企业进行进口业务活动的具体依据，也是完成国家进口计划的重要保证。

（二）进口交货统计。

进口交货统计，是用来检查进口协议、合同执行情况的一种统计。按照进口协议、合同的有效年度，进口交货统计可以分出“上年预交”、“本年合同本年交货”、“补交片年”和“预交下年”等几项指标，它们是分别用来检查不同年份的进口协议、合同执行情况的。（三）进口到货统计。

进口到货统计，主要是用来反映我国在一定时期内，进口的总额有多少，都是些什么商品，以及这些商品都是从哪些国家购进的，它们的数量和金额各有多少，等等。进口到货统计，是监督检查国家进口计划执行情况的依据，也是对对外贸易现象进行经济分析的一种重要资料。因此，它是进口业务统计中最重要的一种统计。

四、国内商品销售统计

国内商品销售统计，主要是用来反映对外贸易企业“国内纯销售”的总

值和主要商品销售的数量、金额各有多少，以及这些商品都是销售给谁的。
五、对外贸易商品库存统计

对外贸易商品库存统计，包括对外贸易出口商品库存统计和对外贸易加工出口商品原材料库存统计两部分。

（一）对外贸易出口商品库存统计。

对外贸易出口商品库存统计主要说明：我国的对外贸易企业，在一定时点上，出口商品库存的总值有多大，主要出口商品库存的数量或金额各有多少，等等。（二）对外贸易加工出口商品原材料库存统计。

对外贸易加工出口商品原材料库存统计，它主要反映我国的对外贸易企业，在一定时点上，可以用于加工出口商品的进口原材料、辅料和国产原材料、辅料的数量各有多少。以上介绍的，只是对外贸易业务统计的主要内容。至于它们的详细内容，我们将在以后各章中分别一一加以阐述。

第二节　进出口业务统计的范围和核算方法

进出口业务统计的范围　从事对外贸易业务统计工作，首先必须搞清楚所要统计的对象，即哪些现象是属于对外贸易业务统计的范围，而哪些现象又不属于对外贸易业务统计的范围，这是搞好统计工作的前提。根据 1992 年 10 月制定的《对外贸易业务统计制度》，其统计对象规定为：“凡是通过贸易方式从国外（境外）进入国境的进口商品和从国内运出国境的出口商品，都必须作为统计对象进行统计。”现分述如下：

一、进出口业务统计包括的主要内容

列入进出口业务统计范围的，有下列各项：

（一）进料加工贸易。

进料加工，是指从国际市场上进口部分或全部原材料、零部件，由国内生产者加工为成品后再出口。

（二）来料加工、装配贸易。

来料加工、装配，是指由外商提供全部或部分的原材料、辅料、元器件、零部件、包装材料等，必要时还附带某些设备或技术，国内企业按照合同规定的质量、规格、式样等进行加工生产，成品交给对方销售，承接方不负责销售，只收取工缴费和承接方提供的辅料费用。进料加工贸易和来料加工装配贸易的主要区别：

第一，进料加工的进口原辅材料、元器件等是用自己的外汇在国外购买的，客户、商品质量、等级、价格条款等可以自由选择、确定；而来料加工的进口是不需支付外汇的，加工产品用的原辅材料、元器件等均由签订合同的外商提供。第二，进料加工后的商品出口，外贸企业自负盈亏；来料加工的出口只能由提供原辅材料的同一外商自负盈亏，承接方仅收取工缴费。

（三）补偿贸易。

补偿贸易，是指进口者购买国外技术或设备等，其货款用返销的商品和劳务的价款分期偿还。

（四）来样加工。来样加工，是指按国外商人提供样品的款式和规格要求进行生产，成品交给对方，承接方收取原材料及加工费（即产品的成本）。

（五）出料加工。

出料加工，是指将我境内原辅料、零部件、元器件或半成品，交由境外

厂商按我方要求进行加工或装配，成品复运进口，我方支付工缴费。

（六）各作各价对口合同。

各作各价对口合同，是指买卖双方在签订进口和出口商品合同时，各作各价。进口原料不支付外汇，从出口成品收汇中扣除。

（七）易货贸易。

易货贸易，是指一国（地区）与另一国（地区）间用货物互相交换的一种贸易方式。进口与出口相结合，双方都有进有出，互换货物，不用外汇支付。

（八）边境贸易。

边境贸易，是指相邻国家在接壤地区由两国地方贸易机构或企业，在规定的商品范围和经由口岸的条件下进行的商品交流。

（九）租凭。

租凭，是指出租人和承租人之间订立契约，由出租人应承租人的要求购买所需设备，在一定时期内供其使用，承租人按期对外支付定金和租金。租凭合同期满后，可根据不同商品的具体情况，由双方商定租凭商品的处理。

（十）转口贸易。

转口贸易，是指通过第三国从事的贸易，交易的货物可以由出口国运往第三国，出口国与最终进口国之间不直接发生买卖关系。它可以有两种情况：

1.间接转口贸易，即：甲国从乙国购买商品运回甲国，再卖给丙国。

2.直接转口贸易，即：甲国从乙国购买商品不运回甲国，面是直接卖给和从乙运往丙国。

外贸业务统计只包括第一种间接转口贸易。即：凡是购买商品动回国境后再运往第三国的，可进行统计；凡是购买商品不运回国境内，而直接运往第三国的则不进行统计。

（十一）技术贸易。

技术贸易，是技术转让的一种形式，它是通过买卖方式，把某种内容的技术从卖方转让给买方。在国际贸易中，它通常包括：成套设备贸易和许可证贸易两种。前者称硬件贸易，后者称软件贸易。

成套设备是有形贸易，大多数成套设备的进出口本身也包含着许可证贸易的内容，属于外贸统计的范畴；单纯的许可证贸易是无形贸易，它只按照双方约定的条件，技术输出方将技术使用权——许可证出售给技术输入方，所以，它不属于外贸统计的范畴。

（十二）寄售代销。

寄售代销，是指按照出口商和代理人所签订寄售合同的规定条件，出口商将寄售商品运交给进口国的代理人，由代理人在当地销售。商品售出后，将所得货款扣除佣金和其他费用后，通过银行汇交出口商。出口商和代理人之间不是卖方和买方的关系，而是委托关系。在商品售出以前，所有权归出口商，在寄售期间的一切费用或损失等均由出口商负担。

（十三）政府记帐贸易。

政府记帐贸易，是指两国政府签订的进出口协议、合同，外汇收支采取通过双方银行专门帐户记载和清算的方式，各方收入的外汇，只能在对方购买商品，不能转移到其他国家使用。它是易货贸易的一种。

（十四）双边贸易。

双边贸易，特指政府协定贸易，它是指两国间的贸易数额由政府关于贸

易和支付协定的方式加以规定，贸易支付是在双边基础上进行结算，保持双方进出口贸易收支基本平衡。

（十五）三角贸易。

三角贸易，系指由双边贸易扩大到第三国贸易的一种贸易方式，而三国之间的进出口贸易数额用协定的方式加以规定，保持进出口贸易的外汇收支平衡。采用此种贸易方式是因为在两国间进行贸易谈判时，由于双方对商品的品种、规格等不能满足双方需要等原因，致使进出口不能平衡，外汇支付上发生困难，从而达成协议，签订三国贸易。外贸统计按实际发生贸易活动的国家进行统计。

（十六）包销贸易。

包销贸易，是指通过协议，出口人给国外选定的商人在一定时期、一定地区内，独家经销某种商品的权利。出口人与包销人之间是买卖关系，它是由包销商自筹资金，向出口人进货，自订价格出售，自负盈亏。在包销时期内，包销商不得经营其他来源的同类商品，在未经出口人同意时，不得将包销商品转售到其他国家（地区），出口人也不得将包销商品交由非包销商销售。外贸统计视包销为正常的贸易方式之一，按全额进行统计。

（十七）对外承包工程带动设备和物资进出口贸易。

对外承包工程带动设备和物资进出口贸易，是指我国各对外经济合作公司为承包国外建设工程项目而带动成套设备、工程物资等商品的出口，这些商品已包括在承包工程营业额之中，外贸统计对其商品出口部分要作统计：承包工程期间用其营业额在国外购买的机器设备等商品运回国内，应作进口统计。

（十八）外商投资企业用于投资进口的设备、物资。

外商投资企业用于投资进口的设备、物资，是指外商投资企业用投资（包括中文投资）所进口的固定资产和试车用的原、辅材料，包括用于建厂（场、旅馆等）的设备、材料和生产、营业用的机器、设备和零部件，但不包括公用物品。外贸进口业务统计包括这部分。

二、进出口业务统计不包括的内容

进出口业务统计，不包括下列各项：

（一）国内中标和招标。

在使用外资贷款项目中，有关外贸企业以国际招标方式购买物资和设备，国内其他外贸企业中标后供应所需物资和设备的业务，因其未进出国境，故不列入进出口业务统计的范围之内。

（二）国外直接转口贸易。

未通过我国国境的国外直接转口贸易，因不符合国境原则，故也不包括在进出口业务统计的范围之中。

（三）单纯的许可证贸易。

单纯的许可证贸易（它包括技术决窍、发明专利使用权和商标使用权的转让等）是无形贸易，不属于外贸统计的范畴。

（四）以出顶进。

外贸企业经经贸部批准，开展以出口商品顶替进口商品的业务，称为以出顶进。以出顶进的范围如下：

1.供应友谊商店、外轮供应公司、广州外贸中心、福建外贸中心、中国出国人员服务公司等外汇商店的出口商品；

2.售给经济特区建设所需物资和人民生活必需的出口商品；

3.售给外商投资企业的出口商品；

4.售给外商投资企业为加工出口商品临时短缺的原辅材料而需购买用于出口的商品；

5.进出口企业承办的国内部门或企业进口订货的个别原料性出口商品；

6.进出口公司使用以进养出外汇换购农副土特产品所需出口商品等。

以出顶进业务，虽然由外贸企业经营，但其商品未离开国境，故不属于外贸统计的范畴。

（五）无偿援助和损赠。

无偿援助和损赠，是指国家间、国际组织或个人无偿援助和赔送的物资，它包括我国内（从）国际红十字会损赠（接受）的药品、物资等。

（六）边民互市贸易。

边民互市贸易，是指边境地区边民在政府允许的开放点或指定的集市上，在一定的金额和数量范围内，根据自产、自销、自用的原则而进行的商品交换活动。

（七）货币黄金。

货币黄金，是指两国中央银行或货币主管当局之间的黄金交易。

进出口商品价格的确定原则　确定进出口商品的价格，是对外贸易业务统计的一个重要问题。

在国际贸易中，出口同样数量一批商品，在签订贸易合同时，往往可以采用不同的价格条件。例如，可以按 FOB(free on Board)价格条件成交出口，也可以按 C&F(Cost and Freight)价格条件成交出口，还可以按 CIF(Cost Insurance and Freight)价格条件成交出口，等等。由于价格条件不同，出口商品价值中所包含的内容也就不同。FOB 价，通常称为“装运港船上交货价格”，它不包括货物离开起运国港口后的运费、保险费和其他一切费用，所以，也称“离岸价格”；C&F 价，通常称为“成本加运费（目的港）价格”，它除了出口商品的成本以外，还包括运达目的港的运费：CIF 价，通常称为“成本加保险费、运费（目的港）价格”，它除了出口商品的成本以外，还包括运达目的港的保险费和运费，所以，也称“到岸价格”。显然，根据这三种不同的价格条件成交出口的商品，计算出来的出口金额是不同的。实际上，在对外贸易实务中，出口商品的价格条件比上述要复杂得多。当然，对于进口商品来说，也是如此。因此，对于进、出口商品的统计价格，必须遵循统一的规定，使它们计算出来的金额有一个共同的基础；否则，把不同时期的统计资料进行对比，其结果必然是不能说明问题的。

目前，我国的对外贸易业务统计，除了进、出口交货统计，其商品仍按成交价格统计以外，对于实际出口统计和进口到货统计，其商品价格的确定原则是：出口商品按“离岸价格”计算，进口商品按“到岸价格”计算。现分述如下：

一、出口商品的统计价格

从总的方面来讲，出口商品的价格，不论是海运，还是陆运、空运、邮运，均按货物的离岸价格进行统计。因此，凡是出口合同规定的价格条件不是离岸价格的，应将货物离岸后的一切费用剔除进行统计。但对下述情况，作了不同的规定：（一）对港澳地区出口商品的价格。

对港澳地区出口商品，凡是用外汇支付费用的，应将外汇费用剔除进行

统计。

（二）对外援助物资的价格。

对外援助物资，凡协议规定出口物资离开我国口岸后，费用由对方负担的，按离岸价格统计；费用由我方负担的，应将此项费用计入出口商品价格进行统计。

（三）承修船舶、寄售商品、样品、展览品的价格。

承修船舶、寄售商品、样品、展览品的出口，按实际结算价格进行统计。

二、进口商品的统计价格

从总的方面来讲，进口商品的价格，不论是海运，还是陆运、空运、邮运，均按货物的到岸价格进行统计。因此，凡是进口合同规定的价格条件不是到岸价格的，原则上应加上保险费和运费。

但是，对于样品、展览品和代售外国商品的价格，可按实际结算的价格进行统计。

采用上述方法来计算进、出口商品的金额，不仅可以较为确切地反映我国外汇的收支情况，而且对于研究我国对外贸易发展水平、发展速度、增长速度、商品结构和国别比重的变化，以及对于检查对外贸易进、出口计划的执行情况，都具有特别重要的意义。进出口商品统计国别的确定原则

确定进出口商品的统计国别，也是对外贸易业务统计的一个重要问题。

在国际贸易统计中，一般有三种国别指标，即：贸易国、产消国、起运国或运抵国。这三种不同的国别指标，各有其不同的政治经济意义（请详见第十一章第四节的有关内容）。

目前，我国的对外贸易业务统计，除台湾省以外，基本上都是按照起运国或运抵国原则来进行统计的。现分述如下：

一、起运（运抵）国

（一）对于进口，起运国是指货物在中转国未发生任何商业性交易的情况下，把商品起始发出的国家。换句话说，如果货物在中转国发生了商业性交易，则起运国就不是商品起始发出的国家，而是中转国。例如：澳大利亚商品经香港转运到中国，起运国就是澳大利亚；如果澳大利亚商品卖到香港，然后再由香港转运到中国，因为在中转地香港发生了商业性交易，因此，起运国就是香港。（二）对于出口，运抵国是指货物在中转国未发生任何商业性交易的情况下，出口国所发运商品的最后抵运国；如果货物在中转国发生了商业性交易，则运抵国就是中转国。例如：中国商品经香港转运到澳大利亚，运抵国就是澳大利亚；如果中国商品卖到香港，然后再由香港转运到澳大利亚，虽然澳大利亚是商品的最后运抵国，但因为在香港发生了交易行为，因此，运抵国应是香港。采用起运（运抵）国统计原则，可以获得较为准确的统计资料，也为各国间统计资料的可比创造了条件，它是对外贸易业务统计采用的国别统计原则。

二、原产（消费）国

（一）对于进口商品来说，原产国一般是指农产品的生产国、矿产品的开采国（完整的或部分的）、制成品的制造国。如果是发地制造，通常理解为原产国是指商品最终形成前负责制造作业最后阶段的国家。

例如：澳大利亚商品不论是从哪个国家（地区）运来的，也不论在中转国是否发生过交易行为，只要该商品被确认是澳大利亚生产、制造的，原产国就是澳大利亚。

（二）对于出口商品来说，消费国是在发运时已知的该商品最终消费、使用或进一步加工的国家，它包含了在中间国发生过商业交易而确知最终消费、使用的国家。

例如：中国商品不论经由哪个国家（地区），也不论在中转国是否发生过交易行为，只要知道这批商品是在澳大利亚最终消费、使用或加工，消费国就是澳大利亚。

采用原产（消费）国统计原则，对原产国作为进口统计，一般要在其海关法规和条例中规定这个概念的定义和有关原产地证明的条件；对消费国作为出口统计，在当今世界转口贸易十分活跃的情况下，对商品通过中间国（地区）转口到第三国的实际消费国是难以掌握的，而且也容易导致国与国之间的统计资料可比性差。

三、贸易国（即购自国和售予国）

（一）购自国，是指与进口商签订合同者所定居或营业的国家。

（二）售予国，是指与出口商签订合同者所定居或营业的国家。

采用贸易国统计原则要花很大力气来确定每一笔外贸交易的买方和卖方的居住地。由于按此原则统计包括了那些根本没有接触到本国边界的商品在内，所得到的统计资料也不是一般公认的贸易统计。我国的对外贸易业务统计，过去曾采用过此原则，现在已不使用了。

第三节　对外贸易业务统计的商品目录

编制统计商品目录的意义

对外贸易业务统计商品目录，就是按照商品的自然属性和科学分类的原则，参照联合国《国际贸易标准分类》，并适当照顾当前外贸企业的经营分工，把对外贸易业务统计报表中必须进行数量统计的商品，顺序地排列起来而编成的目录。为什么要编制统计商品目录呢？简单地来讲，就是为了比较系统、全面地反映整个外贸部门的商品经营情况以及对统计资料进行科学的整理和分析研究的需要。这是因为，对外贸易业务统计是为各级党政领导、计划部门和业务部门提供基本统计资料的，它不仅要统计进出口贸易的总额，而且要统计各类商品的金额和各种主要商品的数量与金额，以便确定它们的构成和比例关系，观察它们的发展变化规律。但是，由于外贸部门经营的进出口商品众多，几乎包括了国民经济各部门的主要产品，那么究竟应该统计哪些商品，不应该统计哪些商品，以及这些商品应该怎样分类和应该采用什么样的计量单位等等一系列问题，必须根据对外经济贸易部统一编制的统计商品目录来进行填报；否则，上报的统计资料口径不一致，必然是无法进行汇总的。

特别应该指出，随着现代科学技术的迅速发展，电子计算机已在对外经济贸易部和各省、自治区、直辖市经贸厅（委、局）普遍采用。为了适应电子计算机整理统计资料的要求，也必须编制一个统一的对外贸易业务统计商品目录。**对外贸易业务统计商品目录的改革过程**　对外贸易业务统计商品目录，在解放初期，是参照苏联的对外贸易统计商品目录来进行编制的。1974年，对外贸易部按照各专业进出口公司的经营分工，又重新编制了《对外贸易业务统计商品目录》。

为了适应外贸体制改革的需要，使我国的对外贸易业务统计走上使用电

子计算机进行整理统计资料的现代化轨道，1984 年对外经济贸易部又重新组织力量，制订了计划、统计、财会通用的《对外贸易出口业务统一商品目录》。这个目录，主要是根据商品的自然属性，并参照联合国《国际贸易标准分类》（简称 SITC），适当照顾当时出口商品的经营状况来进行编制的。新编的出口商品目录分农副产品、纺织品、轻工业品、五金矿产品、化工医药品、机械设备、其他（军品）七大部分。商品共分为四大层次：第一层为大类，有 34 个大类；第二层为章，有 262 章；第三层为目，有 3114 个目；第四层为细目，有 2504 个细目，共有 5618 个商品。同时，又重新修订了《对外贸易进口业务统计商品目录》。现举例说明如下：

01	粮油类
0101	粮谷
010101	大米
01010101	优质大米
01010199	其他大米
010102	小麦
010103	玉米
010104	高粱
010105	杂粮
01010501	小米 01010502 大麦
01010503	荞麦
01010504	谷子
01010505	谷穗
01010506	面粉
01010599	其他杂粮

从上例中可以看出，现行的出口统计商品目录，采用了分为四大层次、八位数的编号方法。即第一个两位数代表类，第二个两位数代表章，第三个两位数代表目，第四个两位数代表细目。各公司如有需要，还可在代码八位数后再加两位数，即在细目下，列出具体品种的规格、路分。为了使电子计算机自动校验各单位填写的代码是否有误，还在商品代码后，编列了校验码。

进口业务统计，仍按 1983 年颁发的《对外贸易进口业务统计商品目录》执行。其商品分类，仍沿用着传统的分类标准，即按照当时公司的经营分工来进行分类的。

复习思考题

一、我国的对外贸易业务统计是在何时建立的？当时，它是什么制度的一个组成部分？

二、我国对外贸易业务统计的基本任务是什么？它有哪些特点？

三、试说明对外贸易业务统计的种类和主要内容。

四、对外贸易业务统计的对象是什么？它包括些什么，又不包括些什么？

五、对外贸易业务统计对于进出口商品统计价格的确定原则是什么？试说明其意义。

六、试分别说明进、出口商品统计价格的计算方法。

七、对外贸易业务统计对于进出口商品统计国别的确定原则是什么？试

说明其意义。

八、试分别说明对香港、澳门和台湾省进出口贸易的统计办法与原则。

九、什么是对外贸易业务统计商品目录？试说明编制统计商品目录的意义。

第十四章　出口业务统计

第一节　出口业务统计的意义和作用

出口业务统计是反映我国对外贸易出口业务活动的重要工具，也是对企业的经济活动实行科学管理和检查监督的重要手段，搞好出口业务统计的意义和作用有以下几点：

一、反映出口业务的经营状况，为各部门提供数据

搞好出口业务统计，可以准确、及时、全面、系统地反映我国出口贸易的实际进程和经营状况，为各级党政领导、计划部门、烽务部门了解情况、决定政策、指导工作和编制计划提供可靠的数字依据。

二、反映出口计划的完成情况

搞好出口业务统计，可以反映出口计划的完成程度，监督检查各地区、各企业出口计划的执行情况，并从中总结先进经验，找出簿弱环节和出口工作中存在的问题，及时地采取有效措施，保证国家出口计划的完成和超额完成。

三、有利于提高履约率，保证完成各项出口交货任务

搞好出口业务统计，便于各级领导和业务部门经常地监督检查出口协议、合同的执行情况，提高出口合同的履约率，保证按时、按质、按量完成各项出口交货任务。

四、便于了解有关贸易政策的贯彻执行情况

搞好出口业务统计，便于各级领导和业务部门了解与检查有关国别政策、商品政策、价格政策的贯彻执行情况；如果发现偏差，可以得到及时纠正。

五、反映出口商品的构成及其变动情况

搞好出口业务统计，可以反映我国出口商品的构成及其发展变化情况，并在努力增加农副产品出口的同时，不断提高工矿产品在出口贸易额中的比重。

六、有利于匡算出口收汇，掌握外汇的收支平衡

搞好出口业务统计，可以用来匡算各个时期的出口收汇情况，统筹安排进出口任务，使我国的外汇收支基本上保持平衡。

七、有利于加强企业的经济核算，提高经济效益

搞好出口业务统计，可以加强企业的经济核算，反映外贸企业的经济效益，作为考核各地区、各企业对国家贡献大小的一项主要经济指标，并可用作提取企业基金和计算外汇留成的一种依据。

第二节　出口业务统计的指标体系及其核算方法

出口贸易基本阶段　我国的出口贸易，一般需要经过以下几个基本阶段：

一、编制出口计划

在出口业务发生之前，首先需要编制一项正确的出口计划，这是进行业务活动的根据。年度出口计划，一般在年前先由对外经济贸易部提出控制数字，然后分别由行政和企业两个系统、自下而上地编报出口计划草案。对外

贸易经济合作部根据各省、自治区、直辖市、计划单列市的经贸厅（委、局）和各专业进出口总公司上报的出口计划草案，汇总编制全国的对外贸易出口计划，并召开全国外贸计划会议，与各部门协商衔接平衡，纳入国民经济计划，经国务院批准，全国人民代表大会审议通过后，下达执行。

二、对外签订出口协议、合同

出口计划制定以后，对某些国家（如对朝鲜、蒙古、古巴等国），在双方政府之间，需要签订年度的进出口贸易协定，然后根据这些协定，由各专业进出口总公司与对方相应的外贸机构统一谈判，签订出口商品合同；然而，对绝大多数国家（地区）来讲，一般都是按照各级对外贸易企业的经营分工，采用一定的灵活贸易方式，通过与国外厂商当面洽谈或函电磋商而达成交易，签订书面合同的。出口商品合同的主要内容有：商品的品质、数（重）量、包装、价格、保险、装运、支付等具体条款，以及有关解决争议和索赔的具体办法，以后的一切业务活动都是围绕着这一中心环节而展开的。

三、履行出口合同

履行出口合同。一般有以下几个基本环节：

（一）备货。备货是指企业按照出口商品合同规定的品质、规格、包装、数（重）量等安排工厂生产，或由业务部门组织收购。这是履行出口合同的物质基础和前提。如果需经检验出口商品，还需报请商检局进行检验。

（二）催证。按信用证支付方式成交的出口商品，合同上常规定有开立信用证的日期。因而最好在开证日期前，催促对方按期开证，以免误装船交货。

（三）审证、改证。国外开来信用证后，公司应按照合同审核信用证的内容，如有不符，应立即通知国外修改信用证。

（四）租船、订舱。按 C&F 或 CIF 价格条件成交的出口合同，租船、订舱工作，应由我方负责。目前，此项工作系全部委托中国对外贸易运输公司代为办理的。

（五）投保。按 CIF 价格条件成交的出口合同，由我方投保，并支付保险费。目前。投保手续也是委托中国对外贸易运输公司代为办理的。

（六）制单。待收到对方开来的信用证，经审核无误后，我方即可根据合同的规定，填制各种单据（如发票、出口货物明细单、提单或运单等）。目前，此项工作一般都是由公司储运部门的制单组来完成的。

（七）报关。出口货物装船前，必须向海关申报。经海关审核单证、查验货物与申报内容完全相符，才能准予装船。报关时，需要填写报关单，必要时还应附有出口合同副、发票、出口货物明细单、商检证及其他证件。

（八）装船、发装船通知。经报放行后，即可按期装船交货。在装船完毕，并取得提单后，应立即向国外买主发出装船通知，以便对方准备接货。

（九）结汇。待装船完毕、取得提单后，即可将全套单据在信用证有效期内送交中国银行。中国银行遂将全套单据寄交国外开证行索取货款。中国银行收到货款后，应立即按当日银行牌价折合为人民币拨给出口公司。我们把这一手续称为结汇。结汇时，一般应持有：汇票、发票、提单、保险单、装箱单、必要时还需附有产地证明、商检证等。

（十）索赔和理赔。在出口合同履行过程中，如果国外商人未按合同规定办理，致使我方遭受损失时，我方可向对方提出索赔。如果因我方交货的品质、数（重）量、包装等不符合出口合同的规定，或未能按期交货时，对

方也可向我方提出索赔。此时，我方应正确地处理对方所提出的索赔，这在业务上叫做理赔。

以上是按 CIF 价格条件成交出口，并为信用证支付方式的出口合同的履行程序。如果是按 FOB 价格条件成交出口，就没有租船、订舱、保险这几个环节。如果是按托收方式成交出口，就没有催证、审证这几个环节。出口业务统计的指标体系及其核算方法 根据上述的出口业务活动情况，目前，我国的对外贸易出口业务统计，需要掌握已签出口合同（或称“出口成交”）、出口交货和实际出口这三个基本业务环节的统计。现分别阐述如下：一、已签出口合同统计（或称“出口成交统计”）

已签出口合同或成交，是指我国对外贸易企业与国外官方构、厂商企业正式签订的出口合同，或经双方函电往来所达成的出口商品交易。出口合同的签订或成交，是贸易双方谈判和磋商的重要结果，也是我国对外贸易企业进行出口业务的活动具体依据。已签出口合同统计，有以下几个基本指标：

（一）“本年已签出口合同”（或称“本年出口成交”），是指在本年度内已经签订的全部出口商品合同，其中应包括上年预签本年的出口合同数和规定在下年度交货的本年出口合同数；但应减除已撤销的出口合同数。

（二）“按合同截至本季（月）未应效数”，是指已签订的出口商品合同规定在本季（月）未应该交货的累计数字。

（三）“往年合同未交”（或称“上年遗留”），是指往年（包括前几年）年签订的出口合同而在本年内仍应继续执行的合同数字，其中应包括上年合同规定在本年交货的合同数字。

出口合同签订以后，严格地履行合同中所规定的各项义务，不仅可以按时、按质、按量完成国家规定的出口计划任务，而且可以提高我国的对外信誉，不断扩大国际影响。因此，经常检查出口合同的执行情况，有着十分重要的意义。

二、出口交货统计

出口交货，是指我国对外贸易企业按照出口商品合同（或交货共同条件）的规定，向对方进行交货。按照出口协议、合同规定的有效年度，出口交货统计有以下几个基本指标：

（一）“本年合同本年交货”，是指在本协议、合同年度内，执行本年出口合同的实际交货数。其中应包括尚未签订的合同而提前交货的出口交货数，但不包括上年预交本年出口合同的出口交货数。

（二）“上年预交”，是指上年预交本年出口合同的实际交货数。

以上这两部分数字，是用来检查本年出口合同的执行情况的。

（三）“补交往年”，是指对往年合同遗留部分在本年度内仍需继续执行的实际交货数，直到这部分合同数字补交完毕，或经双方正式同意停止执行为止；如果双方同意，将上年度尚未执行完了的合同数字转入到本年度协议、合同时，则应改按本年度的协议、合同的执行数字进行统计。（四）“预交下年”，是指在下一年度出口协议、合同尚未正式签订，而在本年度内提前交货的数字。这发数字在统计上也是单独进行统计的，等到下一年度的协议、合同签订以后，就把它作为检查下一年度出口协议、合同的执行数字。从上面所讲，可以清楚地看出：所谓按出口协议、合同规定的有效年度进行统计，这要看本年的出口交货数，究竟是履行哪一年度的出口协议、合同的，就把它作为检查哪一年度的出口协议、合同的执行数字。

除此以外，有时为了检查出口合同的按期履行约率，还需要计算“本月交货数”，以便用来检查“按合同规定本月应交数”这一指标。

出口交货统计的商品价格，按出口合同规定的价格（即“成交价格”）进行统计。

出口交货统计，是监督检查我国对外履行出口合同义务好坏的一个标尺。通过以上，基本上可以反映我国对外贸易企业对于出口合同的执行情况。

三、实际出口统计

什么是出口？所谓出口，是指对外贸易企业向国外销售商品的行为。向国外销售商品，以货物离开我国口岸或国境为出口。这在统计上，也把它叫做“实际出口”。现将实际出口统计的核算方法分述如下：

（一）实际出口统计的起算时间：

1.按运输方式来讲，海洋江河运输出口，以货物装船后，按船长在提单上的签字日期统计出口；铁路运输的联运出口，以货物装车后，按铁路运输部门在“出口货物明细单”上签署的发车日期统计出口。对香港、澳门出口，按发货后的发运单和结汇单证进行统计（如交接后货物发生差额，应按业务通知单及时进行调整）；汽车运输出口，以货物运达我国国境，按双方实际办理完交接手续的日期统计出口；空运出口，按我国民航托运单上的托运日期统计出口；邮运出口，按我国邮局在国际包裹收据上的戳记日期统计出口。

2.船舶和飞机出口，按双方实际办理完交接手续的日期统计出口。

3.转口商品：如果货物运入国内再转出的，按货物离开我国口岸或国境的时间统计出口。

4.承修外国的船舶，按中国银行结汇帐单上的结汇日期统计出口。

5.国外寄售商品、样品和展览品，在商品出售后，按中国银行结汇帐单上的结汇日期统计出口。

6.对外加工装配和中、小型补偿贸易出口，按有关业务单证所列的出运日期统计出口。

（二）实际出口统计的商品价格：

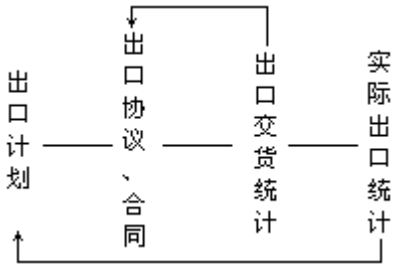
实际出口统计的商品价格，除对外经济贸易部有特殊规定者以外（请详见第十三章第二节的关内容），均按货物的离岸价格计算。如果实际不是按离岸价格成交出口的，则应将货物离岸后所发生的一切费用剔除进行统计。

（三）实际出口统计，资料起止的时间概念：

实际出口统计，一律按日历年度（即自 1 月 1 日至 12 月 31 日）进行统计。

实际出口统计，是监督检查国家出口计划的依据。它可以反映我国在一定时期内出口规模的大小，商品的构成，以及这些商品的出口去向。由于它是按照与我国直接发生贸易关系的国家（地区）来进行统计的，所以，它能够确切地反映我国的对外政治经济关系以及国别政策的贯彻执行情况。

总之，通过以上三个基本业务环节的统计，基本上可以反映我国出口贸易的业务活动情况，并形成了一个完整的统计指标体系。现用图示如下：



出口贸易额的统计分组　根据分析研究的目的不同，对于出口贸易额，可以按下列不同标志进行分组：

一、按对外清算使用外汇的性质分组

按照出口商品对外清算所使用外汇的不同性质，可分为现汇出口和记帐汇出口两种。

现汇，也称自由外汇。这种外汇，可以在国际市场上自由运用，它既可用作支付从对方国家或从第三国进口的货款，也可兑换成第三国货币。现汇，我国银行可随时作为支付手段与外国银行进行债权债务清算之用。

记帐外汇，是由双方国家银行相互以对方名义开立帐户，规定对方的债权债务采用无息记帐抵冲和清算差额的办法。除了清算差额用现汇或物资偿付以外，平时都采用记帐结算。这种外汇，只能记帐，用以支从对方国家进口货物的价款，不能自由运用。记帐货币，有的用本国货币，有的用对方国家的货币，也有的用第三国家的货币。

在实际工作中，它们是按照使用外汇的可转移和不可转移为原则来划分的。

现汇：根据两国政府有关部门签订的贸易协定，或买卖双方签订的进出口合同的规定，双方之间进口和出口商品的外汇支付，均以双方同意的可兑换货币支付，各方收入的外汇，可以转移到其他国家使用。

记帐外汇：根据两国政府有关部门签订的支付协定，两国进出口贸易所使用的外汇，均通过双方银行专开帐户记载和清算，各方收入的外汇，只能从对方购进商品，不能转移到其他国家使用。

凡是记帐外汇的国家，经双方同意在支付协定之外，对某些商品的进出口，如果使用现汇支付时，应将它们列入现汇进行统计。

出口贸易按现汇和记帐外汇划分，可以用来反映各种汇别在整个出口贸易额中所占的比重。特别是现汇出口这个指标，它对于安排用汇计划，进一步掌握进出口外汇收支平衡，具有重要的意义。

二、按出口商品的生产部门分组

按照出口商品的不同生产部门，可分为农副产品出口和工矿产品出口两大类。

农副产品，是指所有种植业和畜牧业的产品。农副产品生产的特征，首先在于农业中的再生产与自然的再生产是一致的。因此，农副产品以其固有的自然形态，重新又成为其自身再生产的资料。属于农副产品的有种植业的产品（如谷类作物、经济作物、饲养作物以及蔬菜作物）和畜牧业的产品（如用人工饲养的牲畜、家禽、蜂、兔、蚕等，以及不经屠宰家畜、家禽而获得的产品，如奶、蛋、毛、蜜等）。

工矿产品，是指所有采掘工业和加工工业的产品。属于采掘工业的产品。包括采矿部门以及采获非人工培植的动植物原料的部门（如伐木业、狩猎业、

渔业等部门）的产品。属于加工工业的产品，包括对工业和农业原料进行加工的部门的产品。在工矿产品出口中，还可以进一步划分为：重工业产品出口和轻纺工业产品出口等几组，并分别计算各类产品在整个出口贸易额中所占的比重。

出口商品按照农、轻、重分组，可以用来反映我国出口商品的构成及其发展变化情况。经常地研究出口商品的构成，对于贯彻执行党的方针政策，不断改善我国出口商品的结构，即在增加农副产品出口的同时，努力提高工矿产品在出口贸易额中的比重，具有十分重要的意义。三、按出口商品的加工程度分组

按照出口商品的加工程度，可分为初级产品出口和工业制成品出口两大类。

初级产品，一般是指没有经过加工而属于资源性的原始产品（如农产品中的各种原料、矿产品中的各种燃料等），或者虽经简单加工、而仍保持其原始形态的产品，所以，也称原始产品；工业制成品，是指把原料（或燃料）进行化学和物理处理，并经过多道工序的加工，已不保持其原来形态的各种产品。在对外贸易业务统计中，把出口商品按照它的加工程度分组，是参照了《国际贸易标准分类》（CITC）的规定进行的。即初级产品包括：食品及主要供食用的活动物、饮料及烟类、非食用原料、矿物燃料、润滑油及有关原料、动植物油、脂及蜡；工业制成品包括：化学品及有关产品、按的料分类的各种制品、机械及运输设备以及杂项制品等。一般地讲，在国际市场上，初级产品的价格较为低廉，因此，我们要不断注意改善出口商品的结构，特别要注意增加那些精加工产品的出口，提高出口产品的档次，以增加外汇收入。

第三节　对外加工装配和中、小型补偿贸易的统计核算方法

对外加工装配和中小型补偿贸易的基本概念　对外加工装配业务，也称“来料加工”、“来件装配”和“各种各价对口合同出口”。它主要由国外客户提供一定的原材料、零部件、原器件等，必要时也提供某些设备，由我国工厂按照对方的要求进行加工或装配，成品交给对方销售，我方收取工缴费或净增值部分。外商提供设备的价款，由我方用工缴费偿还。

中、小型补偿贸易，主要是在国家计划安排的大型补偿贸易项目以外，各地方或部门同国外客户签订的协议或合同，由外商提供技术、设备和必要的原材料，由我方进行生产，设备的价款一般不使用现汇而利用卖方的信贷，然后用生产的产品偿还。中、小型补偿贸易，原则上应该是进口什么设备、生产什么产品，就用什么产品直接偿还。

对外加工装配和中、小型补偿贸易，是近几年开展起来的一种灵活的贸易方式。实践证明，大力开展对外加工装配和中、小型补偿贸易，可以较快地提高出口产品的生产技术，改善产品质量与品种，扩大出口商品生产，促进轻纺工业和其它工业的发展，增加外汇收入，支援我国的社会主义现代化建设。它有利于发挥我国劳力、自然资源和生产的潜力，扩大出口货源，增强出口产品的竞争能力。**对外加工装配和中、小型补偿贸易的统计核算方法**　对外加工装配和中、小型补偿贸易，是我国整个对外贸易的组成部分。为了反映对外加工装配和中、小型补偿贸易的进展情况，就需要对这两项业

务进行单独的统计核算，并计入本单位、本地区的进出口贸易额之中，作为考核承包任务的一个组成部分。根据目前我国的具体情况，对于这两项业务暂时只需要掌握实际出口和进口到货这两个主要业务环节的统计。现分别说明如下：

一、实际出口

对外加工装配和中、小型补偿贸易的实际出口，按货物离开我国口岸或国境的概念进行统计（请参阅本章第二节的有关内容）。

（一）对外加工装配，只统计商品的数量和加工的工缴费。如果是各作各价对口合同出口，只统计净增值部分（包括我方添配的某些原辅材料的价款）。

（二）中、小型补偿贸易，统计商品的数量和金额。商品的金额按离岸价格计算。

（三）以上两项，其中对已扣还的设备价款，均需单独进行统计。

二、进口到货

对外加工装配和中、小型补偿贸易的进口到货，按货物到达我国口岸或国境的概念进行统计（请参阅第十五章第二节的有关内容）。

（一）对外加工装配进口的设备，以及中、小型补偿贸易进口的设备和原材料、辅料，只统计需要作价偿还的商品金额。

（二）属于无偿赠送的设备和用于加工成品的原材料、辅料，只统计数量，不统计金额。

为了对对外加工装配和中、小型补偿贸易进行正确的统计核算，凡有此项业务的单位，应对业务进程中所产生的各种原始凭证（如合同、发票、进出口货物明细单等），加盖“来料加工”、“来件装配”、“中、小型补偿贸易”和“各作各价对口合同出口”标志的戳记，以资与一般出口单证有所区别，以便统计部门凭此进行统计。

第四节　出口业务统计的原始凭证

对外贸易企业经营出口业务所产生的各种凭证或单据是进行出口业务统计的可靠依据。现将出口业务统计的原始凭证，分别说明如下：

已签出口合同或成交统计的原始凭证 已签出口合同或成交统计,按业务部门提供的合同副本或成交通知单上所列的成交国别（地区）、日期、商品数量和金额、交货期等进行统计。其格式如下：

一、出口合同（副本）：

合　同

凭证 14-1

编号 CJC76—88

买卖双方同意按照下列条标签订合同

第一条　本合同的商品品名、数量、规格、单价、总值、包装、装船时间、装船口岸等均按照本合同附件的规定，合同附件为本合同不可分割的组成部分。

第二条　付款办法：买方应于本合同规定装运月份开始的 25 天以前，通过双方同意的银行直接开出不可撤销的、可转让的、可分割的单到开证行付

款的即期信用证。信用证的有效期延至装船后十五天在中国到期。信用证中装船货物的数量和金额可以允许由卖方选择增减 5%。信用证受益人在合同附件列明。

第三条　装船条件：

1.如以 FOB 成交，买方租船时，买方应按合同规定装船时间于船只抵达装达装货口岸两星期以前，将船只的名称、国籍和抵港日期以电报通知卖方，并经卖方同意后确定。

2.卖方有权多交或少交相当于每批准备装船数量的 5%，其差额按合同价格结算。

3.卖方于出口货物装妥后 48 小时内，将合同号码、品名、数量、发票金额、船名以电报通知买方。如因卖方未按期通知，使买方未能及时投保所发生的一切损失概由卖方负担。

第四条　保险：买方自理。

第五条　单据：卖方应向议付银行提供下列单据，发票正本一份，副本二份，清洁装船提单正本三份、副本四份，输出商品品质检验证明书及重量鉴定证明书各正本一份、副本二份，如以 CIF 成交应提供保险单正本一份、副本一份。

第六条　商品检验：货物的品质及重量鉴定均以中国商品检验局签发的品质和重量检验证书为交货依据，但买方有权在货物到达目的口岸后予以复验，复验费用由买方负担。

第七条　异议与索赔：货到目的港后，如果买方对货物品质重量有异议时，可以凭日本商品检验机构出具的检验报告（检验费用由买方负担）在船到日本口岸 30 天内向卖方提出（如系冻品、易腐品须在货物到达目的港卸货后五日内进行复验）。但一切凡由自然原因或属于保险或属于船责任范围的损失，卖方不负责任。

第八条　赔偿：如因买方未按本合同规定开来信用证或在 FOB 成交条件下未按照合同规定派船只以致本合同全部或一部分不能如期执行，卖方因此所遭受之损失，应由买方负责赔偿。如因卖方未能按期备妥货物致使合同全部或一部分未能履行交货，除人力不可抗抵拒外，买方因此遭受之损失，应由卖方负责赔偿。

上述赔偿总额以最高不超过本合同全部或未履约部分金额的 3%为限。

第九条　人办不可抗拒：如因人力不可抗拒的事故，不能按时交货，卖方得延期交货，或部分延期交货，或全部取消本合同，但卖方应向买方提交由中国国际贸易促进委员会开具的发生事故情由的证明文件。第十条 仲裁：因执行本合同发生的或者与本合同有关的一切争议，首先应由签订合同双方友好协商解放。如经协商不能解放，应提交仲裁。不向一般法院申诉。

仲裁在被诉人所在国进行。

在中国，由中国国际贸易促进委员会对外贸易仲裁委员会根据该委员会的仲裁程序规则进行仲裁。

在日本，由日本国际商事仲裁协会根据该协会的仲裁程序规则进行仲裁。

仲裁裁决是终局裁决，签订合同双方都应执行。本合同于 1976 年 9 月 14 日签订正本共两份，每份均以中文和日文书就，双方各持一份，两种文本具有同等效力。

卖方：中国粮油食品进出口总公司 地址：北京市东安门大街 82 号
买方：××珠式会社 地址：日本 东京

CJC-76-88 号合同第 1 号附件

1976 年 9 月 14 日于北京

一、品名：栗子
二、规格：1976 年北京产，每公斤平均不超过 175 粒。
三、数量：88 公吨。
四、单价：FOB 秦皇岛 每公吨 RMB￥2,208.00
五、总值：人民币壹拾玖万肆千叁百零肆圆整（RMB￥194,304）。
六、包装：单层麻袋装，外捆绳，每袋净重约 85 公斤。
七、装船口岸：中国秦皇岛。
八、到货口岸：日本东京。
九、装船时间：1976 年 10 月。
十、唛头：由卖方决定
十一、信用证受益人：中国粮油食品进出口公司××分公司。
十二、附注：

卖方　　买方
中国粮油食品进出口公司　　××株式会社

二、成交通知单：

成 交 通 知 单

年 月 日

凭证 14-2

字号_____　　总编号_____

品类号_____　　日报号_____

对外名义		成交凭证		合同号		成交国别	
国外厂商名称				交货期限		包装	
品名				价格条件		结算方式	
规定格						佣金	
数量				单价		外币总值	
备注						折合美元	
分国别：年成交累计							
数量	美元	规格					
		数量					

科长　　复核　　制表

出口交货统计和实际出口统计的原始凭证　按照不同的运输方式，出口交货统计和实际出口统计的原始凭证，主要有下列各种：一、海洋江河运输出口

按照口岸对外贸易运输公司在货物装船后提供的装船提单所列的日期和出口发票所列的商品数量、金额等进行统计。其格式如下：（一）提单：第一中央汽船株式会社

提　单

直运或转运

凭证 14-3

下列货物或声明装有下列货物的包件，外表情况良好（在本提单内另有说明者除外），已由下列托运人装上下列船舶，应运至该船能安全到达、停泊、驶离及在水位和天气的一切期间和情况下能保持浮泊的卸货港或附近地点，并在托运人和收货人或任何一方支付了有关一切费用和履行了一切责任之后在该处交货或转运。

双方同意货物的保管和载运是按照提单正面和背面一切书写、打字、盖章或印刷的条款办理。这些条款制约托运人、收货人和承运人（不论三者或二者之间）在发生意外事故（不论何地、何时或如何发生）、绕路、换货或在装船、航程开始或航程中发生不适航时的关系，除非有承运人正式授权的代理的正式签署，本提单内任何条款，都不能认为承运人已对其弃权。

托运人：中国粮油食品进出口公司 XX 分公司

装船港：秦皇岛船名：大盛丸 39 号航次：

卸货港：东京目的港：（如货物需要转船则在卸货港）

收货人：凭指定

通知人：XX 株式会社日本东京

唛头及号码	件　数	货　名	重　量	尺　码
N/M	1,040 麻袋	鲜栗子运费到付	89,440 公斤	
	共计壹仟零肆拾麻袋			

在接受本提单以后，托运人、收发人同意受本提单正面和背面所载的书写、打字、盖章或印刷的规定、免责事项和条件的约束，如同其已在这个文件上签署，不受与此相反的任何地方惯例或特权限制并同意有关货运的一切协议或费用约定均由本提单代替。

海运费和其他费用		
运费计算标准	费率单位	运费
在何处总付：		

提单号码
21

在交接货物或交接通知书时，必须提供壹份经背书的正本提单。

为证明以上各节上述船舶的船长或代理已签署本提单一式两（或叁）份，其中一份经完成提货手续后，其余各份失效。

在秦皇岛　　25/10/1976　　船长

代船长签署：（二）发票：

中国粮油食品进出口公司 XX 分公司

发票

凭证 14-4

发票号： BP768040　　合同号： CJC76-88

发票日期： 1976 年 10 月 24 日　　自秦皇岛

收货人：日本 东京 XX 株式会社　　大盛丸 39 号装运

××株式会社　　运往东京

唛头、号码	货名	数量	单价	金额
N 、 M	1976 年北京产鲜栗子 按合同 CJC76-88 号进口许可证 ID(6)AF(36)— 00752 大阪协和银行 1976.9.24.信用证 63610394-7	88.4 公吨 1,040 麻袋	FOB 秦皇岛人民币 2,208	人民币 195,187.20

二、铁路运输出口

联运出口，按照铁路联运站发货单位在货物装车后提供的“出口货物明细单”（或“发票”）上签署的发车日期和所列的商品数量、金额等进行统计。“出口货物明细单”的格式如下：

出口货物明细单

海关编号：

填制单位编号： 74-4-6

凭证 14-5

出口口岸：＿＿＿＿　　运输工具名称及号码：火车　511137

贸易性质：一般贸易　　装货单据号码： 766333

经营单位：×××　　起运地点：保定

贸易国别：×××　　对外合同号：×××

消费国别：×××　　收货人：×××

货名及规格	统一商品目录编号	包装			数量		重(公斤)量		单价	总价	备注
		标记号码	种类	件数	数量	单位	毛重	净重			
中国棉花 等级长度 3-29MM 水份 7.4% 甲乙类杂质 2.1%	3201	批号 9 包号 1-347	电力捆	347	24594.16	公斤			2.663	S.F. 65494.25	

海关核放日期： 年 月 日　　填制单位：　　国纺织品进出口公司××分公司

过境日期： 1974 年 4 月 17 日(交接章)　　地　　址：　　发车日期： 1974 年 4 月 14 日

三、空运出口

按照我国民航国际货物托运书上的托运日期和“发票”所列的商品数量、金额等进行统计。“国际货物托运书”的格式如下：

中国民用航空总局

GENERAL ADMINISTRATION OF

CIVIL AVIATION OF CHINA

国际货物托运书

凭证 14-6　　Shipper'S Letter of Instruction

自　　货运单号码

至　　NO.999

收货人姓名				另请通知			
地址				地址			
货物标志及号码	件数	包装方式	货物品名及数量	货物体积	毛重(公斤或磅)	托运人声明的价值	
						供海关用	供运输用

在货物不能交与收货人时，托运人指示的处理办法

所附文件

托运人证实以上所填全部属实并愿遵守承运人的一切载运章程

托运人姓名

运费

地址

备注

托运人签字_____　　收运经手人_____

日期_____　　日期_____

四、邮运出口

按照我国邮局在国际包裹收据上的邮寄戳记日期和“发票”所列的商品数量、金额等进行统计。“国际包裹收据”的格式如下：

{ewc MVIMAGE,MVIMAGE, !06300720_0336_1.bmp}

第五节　出口基层统计

出口的基层统计，是整个对外贸易出口统计工作的基础。因此，搞好出口基层统计，对于提高我国对外贸易统计资料的准确性和及时性，保证统计工作的质量，具有重要的意义。

出口基层统计，主要包括：出口成交统计、实际出口统计和出口合同的

履约统计等几项内容。现将出口基层统计的一般工作程序和操作方法介绍如下：

审核原始凭证　为了保证统计数字的准确可靠，如实地反映本企业出口业务的活动情况，统计人员应对所接受的原始凭证（如出口合同、发票、出口货物明细单、提单等）进行认真的审核。例如，审核原始凭证的编号是否连续，有无遗漏或重复现象的发生：统计上要求的项目（如成交国别、合同号码、商品名称及规格、计量单位、数量或重量、币别、单价、金额、价格条件、交货期以及业务发生日期等）是否齐全，内容是否真实，数字是否正确等等。

审核出口原始凭证，要特别注意把出口交货统计或实际出口统计的原始凭证（如发票、出口货物明细单等）与出口合同对照起来进行审核，这样，便于及时发现问题。

审核出口原始凭证，还要注意出口商品的价格计算和各种外币的折算是否按照规定进行，这在出口统计中也是非常重要的。

审核原始凭证，如果发现问题，应及时联系有关主管部门解决，以免造成经济损失和不良的政治影响。**原始凭证的统计登记工作**　关于出口基层统计原始赁证的统计登记工作，分别说明如下：

一、登统卡片的设置

为了全面、系统地反映企业的出口业务活动情况和经营成果，及时地编制各种统计报表，一般地讲，各出口基层统计单位都设有出口统计的原始登统卡片（或登记簿）。各出口基层统计单位的原始登统卡片（或登记簿），应根据国家规定的定期统计报表制度和本单位业务、计划管理的需要，具体地来加以设置。现结合编制几种主要的定期统计报表举例如下：

对外贸易出口 成交商品 / 出口商品 统计登记卡片

卡片 14-1

商品名称：　　计量单位：　　金额单位：美元

年		合计		××国家(地区)		××国家(地区)		……		其他	
月	日	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额

以上登统卡片，是按照商品、国别（地区）来加以设置的。这种卡片的优点，就是反映出口业务比较集中，但由于横排国别（地区）受到一定的限制，只能适用于业务比较简单、出口国别（地区）比较少的企业单位；如果企业的业务比较复杂，而出口国别（地区）又很多，则可以采用以下格式：

对　国家(地区)成交商品/出口商品统计登记卡片

卡片 14-2

商品名称：　　计量单位：　　金额单位：美元

年		本日成交(出口)		本年成交(出口)累计	
月	日	数量	金额	数量	金额

以上登统卡片，是按照国别（地区）、商品来加以设置的，即在国别（地区）总值卡下排列商品。这样，不但解决了横排国别（地区）受到限制的问题，而且由于在每张卡片上都设有年累计栏，可以把计算数字的工作变为经常化，减少了编制报表时的突击性。当然，以上所列举的统计登记卡片，只是出口基层统计中最基本的一种卡片，即“商品卡”。此外，各出口基层统计单位一般都还设有“总值卡”、“国别（地区）总值卡”或“类值卡”。因为这些卡片的格式，基本上与上面的相同，所以，在此就不一列举了。有的基层企业单位，为了适应加强合同管理的需要，经常地检查出口合同的履行情况，提高履约率，还采用着出口商品业务进程统计的办法。出口业务进程卡的格式如下：

合同记录

卡片 14 3(正面)　成交日期:19　年　月　日

成交合同号:

合同规定交货期	客户名称：						国别：
	商品名称	数量	单价	总值	备注	备货情况	
	1						
	2						
	3						
	4						
	5						
	6						
	7						
	8						
	收款方式：						
	合美金：						

以上登统卡片，是按照出口业务进程来加以设置的。即对外签订一个合同，建立一张卡片。卡片的正面，为合同记录，其内容包括：成交国别（地区）、客户名称、商品名称、数量、单价、总值、交货期、收款方式、成交日期和合同号等；卡片的背面，记载信用证和装运情况。通过以上卡片，可以较为详细地反映本企业出口合同的履行情况。

卡片 14-3(背面)

信　用　证							
收到日期	L/C 号码	金额	装运期限	结汇期限	可否分运	可否转船	备注

装　运　情　况										
分运批次	发票号码	日期		货名	数量	金额	未了			备注
		月	日				数量	原币	合美金	

二、登统的方法

（一）出口成交统计：

1.按期（每日或每隔三、五天，各单位可视具体情况而定）将原始凭证进行汇总，先求得对所有国家（地区）的出口成交总值，登记入“对外贸易出口成交总值统计登记卡片”（简称为“总值卡”，其格式请参见卡片 14-1）中的“合计”栏内；然后，将原始凭证按成交国别（地区）分为若干小叠，并分别计算出对每一个国家（地区）的出口成交总值，登记入该卡片的有关栏内，并使其与“合计”栏的数字相等。

2.再将所有原始凭证按商品重新分类，把它们区分为若干叠，先汇总出每个商品的成交数量和金额，登记入“对外贸易出口成交商品统计登记卡片”（简称为“商品卡”，其格式请参见卡片 14-1）中的“合计”栏内；然后，把每一种商品的原始凭证按国别（地区）分开，分别计算出对每一个国家（地区）的出口成交数量与金额，登记入该卡片的有关栏内，并使其与“合计”栏的数字相等。

3.每旬进行一次结卡（即加累计数字），以便用来编制“对外贸易出口统计旬报表”和“对外贸易出口成交统计月（年）报表”之用。

4.对外援助物资出口，应包括在本卡片的数字之内。凡未签合同的援助出口商品，在统计实际出口的同时，作出口成交统计。

5.对港澳地区出口的配额商品以及其他未成交即出口的商品，应在统计实际出口的同时，作出口成交统计。

6.凡由总公司统一对外成交的出口商品，总公司应将合同副本及时分送给省（分）公司，省（分）公司接到合同后，应立即进行成交统计。7.国外寄售商品、样品、展览品，在商品出售后，应分别按所属品类、国别（地区），在统计实际出口的同时，作出口成交统计。

8.联营出口商品，联营各方应遵守联营协议的有关规定和不重不漏的原则，按协议商定的比例，相应地进行出口成交统计和实际出口统计。

9.出口成交不包括“三资”企业的数字。

10.出口成交统计的商品价格，按合同规定的价格（即“成交价格”）计算。

11.出口成交统计，一律以美元计值。如果实际成交时，不是用美元计值的，应按规定将各种外币折算成为美元。

12.出口合同如有变更或撤销，应根据业务部门提供的“成交撤销及更改通知单”，将数字进行冲减或调整。通知单的一般格式如下页表。

（二）实际出口统计：

1.按期（每日或每隔三、五天，各单位可视具体情况而定）将原始凭证进行汇总，先求得对所有国别（地区）的出口总值，登记入“对外贸易出口总值统计登记卡片“（简称为总值总卡”，其格式请参见卡片 14—2）中的“本日出口”栏内，并计算其累计数字；然后，把它们按国别（地区）分开，并分别计算出对每一个国家（地区）的出口总值，登记入“对××国家（地区）出口总值统计登记卡片”（简称为“国别总值卡”，其格式请参见卡片 14—2）中的“本日出口”栏内，并分别计算其累计数字。

2.在按国别（地区）分组的基础之上，再将原始凭证按商品分为若干小叠，分别计算出每一种商品的出口数量和金额，登记入“对××国家（地区）出口商品统计登记卡片”（简称为

成交撤销及更改通知单

凭证 14-8

字号　　年月日　　总编号

品类号　　日报号

品名		成交国别(地区)		国外厂商名称		
原成交内容			更改后内容			
原成交号		原成交日期		撤销变更说明		
规格				规格		
数量				数量		
单价			折合美元	单价		折合美元
外币总值				外币总值		

分国别：						年成交累计		
总数量	美元	规格						
		数量						

科长　　复核　　制表

“商品卡”，其格式请参见卡片 14—2）中的“本日出口”栏内，并分

别计算其累计数字。

3.根据卡片中的年累计数字，按旬编报“对外贸易出口统计旬报表”中实际出口数字，按月编报“对外贸易实际出口统计月（年）报表”。4.本卡片还包括：来料加工装配、补偿贸易和各作各价对口合同出口，并应单独设置卡片进行登统，以便分别编制其出口商品附表。5.代理出口：凡有进出口经营权的单位之间的代理出口，由委托方作出口统计：凡没有进出口经营权的单位委托有进出口经营权的单位代理出口，由受托方作出口统计。

6.转口贸易：对运加国内再转口的商品，以货物运达或离开我国口岸或国境时，分别作进口到货和实际出口统计。

7.国外寄售商品、样品、展览品，在商品出售后，应分别按所属品类、国别（地区），作实际出口统计。

8.联营出口商品，联营各方应遵守联营协议的有关规定和不重不漏的原则，按协议商定的比例，相应地进行实际出口统计。

9.出口商品的统计价格，除对外贸易经济合作部有特殊规定者以外，均按“离岸价格”计算；如果实际不是按离岸价格成交出口的，应将货物离岸后的一切费用剔除进行统计。

10.实际出口统计，一律以美元计值：如果实际出口时，不是用美元计值的，应按规定将各种外币折算成为美元。

（以上，是按照第二种卡片的格式来进行登统的）

编制统计报表　根据上述卡片，可以用来编制以下几种基本的定期统计报表：

一、对外贸易出口统计旬报表；

二、对外贸易出口成交统计月（年）报表；

三、对外贸易实际出口统计月（年）报表。

如果各基层统计报告单位使用电子计算机整理统计资料，则可以把原始凭证中的有关数据，按照事先编好的程序和代号，直接输入电子计算机之中，就可编制成各种定期统计报表。

第六节　出口综合统计

为了全面、系统地反映本地区、本公司系统的出口业务活动情况，及时提供准确的统计资料，经常地监督检查本地区、本公司系统的出口计划、协议、合同和政策的执行情况，并为党政领导、计划部门、业务部门了解情况、决定政策、编制计划和指导工作提供可靠的依据，还必须做好各级的综合统计工作。

现将出口综合统计的一般工作程序和操作方法介绍如下：

统计资料的检查和审核　出口综合统计资料的检查和审核，一般可以从以下几个方面进行：

一、检查所属企业单位上报的统计资料是否及时，报表中的各项指标填报是否齐全，缮写是否清楚，手续是否完备。

二、商品编号、商品分类、商品名称和商品计量单位的填写是否符合商品目录的规定。

三、报表中的各项数字，有无串行串栏现象的发生。

四、同一表内有关数字相加是否相符，如“对外贸易出口成交（实际出

口）统计月（年）报表”中各项商品的金额之和是否与总值相等；各国别（地区）栏的数字之和是否与“合计”栏的数字相等。

五、各种报表的有关数字大体上是否相适应，如把旬电报与表式月报的数字相比，把本期报表与上期报表的数字相比，把本期报表中的有关数字与计划、协议、合同数字相比，有无过大、过小或其他不合理现象的发生。审核统计资料，是一项十分严肃认真的工作，如果发现问题，应及时查明原因，正确处理。

统计资料的汇总整理和报表的编制工作　随着外贸体制改革的不断深化，出口综合统计资料的整理和汇总工作，也发生了很大的变化。即一改过去的以条条为主，为现在的以块块为主、条块结合的汇总方式。也就是说，当前，经贸部汇总全国的统计数字，其资料主要来源于各省、自治区、直辖市、计划单列市的经贸厅（委、局）和各专业进出口总公司。而各专业进出口总公司只需汇总“国家统一经营商品”和“自营出口商品”两个部分。现结合总公司编制几种主要的定期统计报表，分别介绍如下：

一、“对外贸易出口统计旬报表”的编制工作　本表由各专业进出口总公司根据其省（分）公司上报的旬电报进行编制。其一般工作程序和操作方法如下：

（一）根据各单位报来的旬电报（“国家统一经营商品”部分），分别将出口成交和实际出口的数字输入电子计算机或过渡到有关整理表上。整理表的一般格式如下：

1.出口成交旬电报整理表

表 14-1

省市别	出口成交总值		××商品	××商品	……
	合计	其中：自营出口成交总值			
总计 ××省、市 M 总公司					

2.实际出口旬电报整理表

表 14-2

省市别	出口成交总值				
	合计	其中：自营出口成交总值	国家统一经营商品出口总值	××商品	……
总计 ××省、市 M 总公司					

（二）根据上期的整理表，将本旬未发生实绩的商品数字过渡到本期的整理表上。（三）把总公司直接经营出口的商品数字输入电子计算机或填入整理表内。（四）使用电子计算机或手工将数字进行汇总。

（五）根据汇总的结果，编制“对外贸易出口统计旬报表”。

二、“对外贸易出口成交统计月（年）报表”和“对外贸易实际出口统计月（年）报表“的编制工作　本表由各专业进出口总公司根据其省（分）公司上报的表式月报进行编制。其一般工作程序和操作方法如下：

（一）根据各单位报来的”对外贸易出口成交统计月（年）报表”或“对外贸易实际出口统计月（年）报表”，分别将总值和各项商品的数字输入电子计算机或过渡到有关整理表上。整理表的一般格式如下：

对外贸易 出口成交 实际出口 统计月报整理表

表 14-3　　19　　年　　月

商品名称：　　计量单位：

项目								

注：以上整理表，一般地来讲，主词栏为省、自治区、直辖市，宾词栏为国别(地区)；但也可以互换。

（二）把总公司直接经营出口的商品数字输入电子计算机或登记在有关整理表上。

（三）使用电子计算机或手工将数字进行汇总。

（四）根据汇总的结果，编制“对外贸易出口成交统计月（年）报表”或“对外贸易实际出口统计月（年）报表”。

复习思考题

一、出口业务统计需要掌握哪些主要业务环节的统计？试说明搞好出口业务统计的意义和作用。

二、什么是出口交货？试说明出口交货统计的核算方法和用途。三、什么是实际出口？试说明实际出口统计的核算方法和作用。

四、试归纳说明出口交货统计和实际出口统计的联系与区别。

五、出口贸易额有哪些分组？试分别说明其意义。

六、什么是对外加工装配？什么是中、小型补偿贸易？试说明开展对外加工装配和中、小型补偿贸易的意义和统计核算方法。

七、出口业务统计有哪些原始凭证？试按照业务环节分别说明之。

八、如何审核原始凭证？在审核出口业务统计原始凭证时，应特别注意哪些事项？

九、各出口基层统计单位的登统卡片（或登记簿），应根据什么原则来

进行设计？

十、出口综合统计，一般应从哪些方面来检查和审核统计资料？其汇总方式，与过去相比，有什么变化？

卡片 14-3

第十五章　进口业务统计

第一节　进口业务统计的意义和作用

进口业务统计是反映我国对外贸易进口业务活动的重要工具，也是对企业的经济活动实行科学管理和检查监督的重要手段。搞手进口业务统计的意义和作用有以下几点：

一、反映进口业务的经营状况，为各部门提供数据

搞好进口业务统计，可以准确、及时、全面、系统地反映我国进口贸易的实际进程和经营状况，为各级党政领导、计划部门、业务部门了解情况、决定政策、指导工作和编制计划提供可靠的数字依据。二、反映进口计划、协议、合同的完成情况

搞好进口业务统计，可以反映进口计划的完成程度，监督检查进口计划、协议、合同的执行情况，并从中总结先进经验，找出薄弱环节和进口工作中存在的问题，及时采取措施，保证国家进口计划的完成和超额完成。三、便于了解有关贸易政策的贯彻执行情况

搞好进口业务统计，便于各级领导和业务部门了解与检查有关国别政策、商品政策、价格政策的贯彻执行情况；如果发现偏差，可以得到及时纠正。

四、反映进口商品的构成及其变动情况

搞好进口业务统计，可以反映我国进口商品的构成及其发展经情况，以便根据党的方针政策，适当安排好生产资料与消费资料在整个进口贸易额中的比例关系，以及按照农、轻、重的次序，适当安排好生产资料进口中的各种比例关系，有计划地促进我国社会主义现代化建设的发展。五、可以用来匡算进口用汇，合理地使用国家外汇

搞好进口业务统计，可以用来匡算各个时期的外汇支出情况统筹安排进出口任务，全理地使用国家外汇，使我国的外汇收支基本上保证平衡。

六、有利于加强企业的经济核算，提高经济效益

搞好进口业务统计，可以加强企业的经济核算，反映外贸企业的经济效益，它是考核各地区、各企业对国家贡献大小的一项主要经济指标，并可用作提取企业基金的一种依据。

第二节　进口业务统计的指标体系及其核算方法

进口贸易的基本阶段　我国的进口贸易，一般需要经过以下几个基本阶段：

一、编制进口计划

使用中央外汇的进口计划，以国家计委为主、经贸部参与编制，报国务院批准，全国人民代表大会审议通过后，由国家计委下达，经贸部具体组织执行。

使用地方外汇的进口计划，由各省、自治区、直辖市、计划单列市的计委、财贸办、经贸厅（委、局）商同有关部门负责编制，报省、自治区、直辖市和计划单列市的人民政府批准执行，并报国家计委、经贸部备案。二、签订进口协议、合同凡使用中央外汇进口的项目，必须以国务院批准、全国

人民代表大会审议通过的国家进口计划为依据，由各用货部门提出订货卡片，并经一定的审批手续，由对外经济贸易部批转各有关专业进出口总公司（或工贸公司）向国外办理进口订货。凡使用地方外汇进口的项目，必须以各省、自治区、直辖市、计划单列市的人民政府（或其指定机关）正式批文为依据，由各用货部门提出订货卡片，并经一定的审批手续，通过各省、自治区、直辖市、计划单列市的经贸厅（委、局）批转各有关专业进出口省（分）公司（或工贸公司）向国外办理进口订货。

一般地来讲，为了实现其订货任务和经营意图，各单位在对外正式谈判之前，都要制订一项进口商品的经营方案。进口商品经营方案的主要内容包括：进口商品品种、规格、牌号的选择；订购数（重）量和时间的安排；采购国别（地区）的安排；交易对象的选择；价格的掌握；贸易方式和交易条件的掌握，等等。

进口合同的签订，标志着买卖双方交易磋商阶段的结束和执行相互信守条件阶段的开始。

三、履行进口合同

目前，我国对外贸易企业的进口货物，一般都是按 FOB 价格条件成交，支付条件大多数采用信用证支付方式。在这种情况下，其履行程序如下：

（一）开立信用证。进口合同签订后，应根据合同规定的期限，填写好信用证开立申请书，随同合同副本，向中国银行办理开证手续。中国银行当即按照俣同内容向国外开出信用证。

（二）租船订舱，并通知船期。按 FOB 价格条件成交的进口合同，租船订舱应由我方负责。目前，此项工作系全部委托中国对外贸易运输公司代为办理的。

租船订舱后，应及时将船名、船期通知卖方，以便对方按时做好装船前的一切准备工作。

（三）国外交货，办理投保手续。按 FOB 或 C&F 价格条件下成交的进口合同，保险由我方负责。国外装船后，应立即通知我方，以便投保。投保手续也是由中国对外贸易运输公司代为输的。

（四）审单、付款。国外装运后，应根据信用证的有关规定将全套单据通过银行转交我方。我方审核单据，如无差错，应立即通知中国银行对外付款，并办理赎单手续。

（五）报关、接运、验收和拨交。进口货物运达我国港口，有关进口商品的报关、接运、检验和拨交工作，统一由各地的对外贸易运输公司负责办理。如果用货部门不在卸货港口，有关运输工作也是由对外贸易运输公司统一办理。（六）对内结算。在收到国外帐单或进口货物到达我国港口后，进口公司应及时向国内用货部门办理结算手续。

（七）进口索赔。进口货物如有残损短缺，或发现品质、规格、包装等不符合进口合同规定时，凭商检局出具的证明书对外索赔。如责任属于轮船公司或保险公司的，由中国对外贸易运输公司向轮船公司或保险公司提出索赔；如责任属于卖方的，则由进口公司向卖方提出索赔。

进口业务统计的指标体系及其核算方法　根据上述的进口业务活动情况，目前，我国的对外贸易进口业务统计，需要掌握进口订货（或称“已签进口合同”）、进口交货和进口到货这三个基本业务环节的统计。现分别阐述如下：

一、已签进口合同统计（或称“进口订货统计”）已签进口合同或订货，是指我国对外贸易企业与国外官方机构、厂商企业正式签订的进口商品合同，或经双方函电往来所达成的交易。进口合同的签订或成交，是贸易双方谈判和磋商的重要结果，也是我国对外贸易企业进行进口业务活动的具体依据。已签进口合同统计，有以下几个基本指标：

（一）“本年已签进口合同”，是指在本年度内已经签订的全部进口商品合同，其中应包括上年预签本年的进口合同数和规定在下年度交货的本年进口合同数；但应减除已撤销的进口合同数。

（二）“按合同规定截至本季末应交数”，是指已经签订的进口商品合同规定在本季末应该交货的累计数字。

（三）“往年合同未交”，是指上年（包括前几年）所签订的合同在本年内仍应继续执行的全同数字，其中包括上年合同规定在本年交货的合同数字。

进口合同是贸易双方共同缔结的一种书面契约，具有法律的同等效力。根据国际贸易惯例进口合同签订以后，双方必须严格地履行合同中规定的权利与义务。因此，经常地检查进口合同的执行情况，对于保证实现国家的进口计划具有重要的意义。二、进口交货统计

进口交货，是指贸易对方按照进口商品公司（或交货共同条件）的规定，向我方进行交货。按照进口协议、合同规定的有效年度，进口交货统计有以下几个基本指标：

（一）“本年合同本年交货”，是指在本协议、合同年度内，执行本年进口合同的实际交货数。

（二）“上年预交”，是指上年预交本年进口合同的实际交货数。

以上这两部分数字，是用来检查本年进口合同的执行情况的。

（三）“补交往年”，是指对往年合同遗留部分在本年度内仍需继续执行的实际交货数，直到往年合同补交完毕，或经双方正式同意停止执行为止；如果双方同意，将上年度合同未执行完了的数字转入到本年度协议、合同时，则应改按本年度的协议、合同的执行数字进行统计。

（四）“预交下年”，是指在下一年度进口协议、合同尚未签订，而在本年度内提前交货的数字。对于这部分数字，在统计上也是单独进行统计的，等到下一年度的协议、合同签订以后，就把它作为检查下一年度进口协议、合同的执行数字。从以上所讲，可以清楚地看出：所谓按进口协议、合同规定的有效年度进行统计，这要看本年的进口交货数，究竟是履行哪一年度的进口协议、合同的，就把它作为检查哪一年度的进口协议、合同的执行数字。

进口交货统计的商品价格，按进口合同规定的价格（即“成交价格”）进行统计。

进口交货统计，是检查对方履行合同义务好坏的标尺。通过以上指标，基本以可以反映我国对外所签订的进口合同的执行情况。

三、进口到货统计

什么是进口？所谓进口，是指对外贸易企业从国外购进商品的行为。从国外购进商品，以货物到达我国口岸或国境为进口。这在统计上，也把它叫做“进口到货”。现将进口到货统计的核算方法分述如下：

（一）进口到货统计的起算时间：1.按运输方式来讲，海洋江河运输进口，按船舶到达我国第一个卸货港口的抵港日期统计进口；铁路运输进口，

以货物运达我国国境站，按“进口货物明细单”所列的到站日期统计进口；汽车运输进口，以货物运达我国国境，按双方实际办理交接手续的日期统计进口；空运进口，按货物的到货日期统计进口；邮运进口，按我国邮局在国际邮寄包裹单上盖的戳记日期统计进口。

2.船舶和飞机进口，按双方实际办理完交接手续的日期统计进口。

3.转口商品：如果运入国内再转出的商品，以货物运达我国口岸或国境时统计进口。

4.来料加工装配和中、小型补偿贸易进口，按货物到达我国口岸或国境的日期统计进口。

5.租赁贸易，按支付租赁费用的日期统计进口。

6.从国外购进样品、展览品，按中国银行在商品交接后转来的进口货物承付帐单或交接单上的日期统计进口。

7.代售外国商品，按中国银行转来的进口货物承付帐单的日期统计进口；但代售机械零配件，可按在国内售给用货部门的调拨单的日期统计进口。

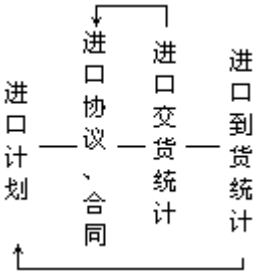
（二）进口到货统计的商品价格：

进口到货统计的商品价格，除对外经济贸易部有特殊规定者以外（请详见第十三章第二节的有关内容），均按货物的到岸价格计算。如果实际不是按到岸价格成交进口的，应将货物运达我国口岸或国境前的一切费用加入进行统计。

（三）进口到货统计，资料起止的时间概念：

进口到货统计，一律按日历年度（即自 1 月 1 日至 12 月 31 日）进行统计。进口到货统计，是监督检查国家进口计划的依据。它可以反映我国在一定时期内进口规模的大小，商品的构成，以及这些商品的进口国家（地区）。由于它是按照与我国直接发和贸易关系的国家（地区）来进行统计的，所以，它能够确切地反映我国的对外政治经济关系以及国别政策的贯彻执行情况。

总之，通过以上三个基本业务环节的统计，基本上可以反映我国进口贸易的业务活动情况，并形成了一个完整的统计指标体系。现用图示如下：



进口贸易额的统计分组　根据分析研究的目的不同，对于进口贸易额，可以按下列不同标志进行分组：

一、按进口贸易的性质分组

按照进口贸易的不同性质，可分为一般贸易进口和新技术与先进设备引进两部分。对于这两部分进口物资，在统计上是分别进行统计的。

一般贸易进口，是指除了新技术引进和先进设备引进以外的一般资料进口。由于它区别于新技术和先进设备引进，所以，把它叫做“一般贸易进口”。

新技术引进和先进设备引进是两个不同的概念。所谓引进技术，是指从

国外引进先进技术，如向国外厂商购买某项设备（或产品）的设计、流程配方、生产决窍、制造图纸等技术资料或制造权，国际上把它叫做许可证交易；所谓引进设备，是指从国外厂商购买整套机器或某项关键设备。前者只买它的技术、专利，后者主要买它的机械设备。

进口贸易额按一般贸易进口和新技术与先进设备引进进行分组，可以用来反映一般贸易进口和新技术、先进设备引进在整个进口贸易额中所占的比重。特别是根据技术发展规律，研究如何结合中国的特点，合理地引进先进工业技术，以加快我国社会主义工业技术基础和实现工业技术现代化问题，这是当前摆在我们面前的一个重要课题。

二、按对外清算使用外汇的性质分组

按照进口商品对外清算所使用外汇的不同性质，可分为现汇进口和记帐外汇进口两种。对于这两种不同的汇别，在统计上也是分别进行统计的（关于现汇和记帐外汇的划分原则、意义和作用，请详见第十四章第二节的有关内容）。

三、按进口商品的外汇来源分组

按照进口商品所需外汇的不同来源，可分为中央外汇进口、货款外汇进口和部门、地方外汇进口三项。

中央外汇进口，是指我国在进口商品时，所使用的外汇是中央外汇。中央外汇包括：有进出口经营权的企业（厂矿）经营中央外汇计划进口商品用汇；特批的专项外汇进口商品用汇；出口商品包装物料进口用汇；中央下拨的以进养出外汇及以进养出周转外汇进口商品用汇；扶植外贸出口商品基地进口商品用汇；中央外汇进口商品的运费、保险费等；以及不属于上述各项的其他中央外汇进口商品用汇。

贷款外汇进口，是指我国在进口商品时，所使用的外汇是货款外汇。贷款外汇包括：外国政府的贷款；国际金融组织的贷款；外国银行（含外国银行设在我国国内的办事机构）的商业贷款；国外厂商、企业的卖方信贷。但不包括各外贸从中国银行取得的商业贷款及向其他国内金融机构取得的外币贷款。

部门、地方外汇进口，是指我国在进口商品时，所使用的外汇是部门、地方外汇。部门、地方外汇包括：出口商品的留成外汇；中央下拨的地方外汇；地方周转外汇；地方黄金生产分成外汇；非贸易留成外汇；部门、地方外汇进口商品的运费、保险费等；易货贸易进口商品用汇；三资企业进口商品用汇；以及不属于上述各项的其他部门、地方自有外汇进口商品用汇。

进口商品按其所需外汇的不同来源进行分组，对于国家统一安排进口用汇，检查外汇收支计划，加强外汇管理，都具有重要的意义。

四、按进口商品的经济用途分组

按照进口商品的不同经济用途，可分为生产资料进口和消费资料进口两部分。

生产资料进口，这一类商品的形态，是必须加入或者至少能够加入生产的消费。生产资料主要包括：生产工具；生产原料；种籽、种畜。

消费资料进口，这一类商品的形态，是必须加入个人的生活消费。消费资料主要包括：食用品；日用消费工业品。

但是，将进口商品按照经济用途分组时，经常会遇到这样的困难，即许多商品既可用作生产资料，也可用作消费资料。例如，煤在工厂被用作生产

燃料时便是生产资料，而当被居民用来取暖时则是消费资料；砂糖用于糖果加工工业时是生产资料，用于居民消费时则是消费资料。这样的例子，是不胜枚举的。因此，在实际工作中，通常采用着以下两种划分方法：一种是按商品的主要用途来划分，另一种是按商品的实际用途来划分。在按商品主要用途划分时，煤应属于生产资料，砂糖应属于消费资料。在按商品实际用途划分时，生产用煤属于生产资料，生活用煤属于消费资料。同样，用作生产原料的砂糖属于生产资料，用作个人生活消费的砂糖属于消费资料。目前，我国的对外贸易业务统计，是按照进口商品的主要用途来划分的。

进口商品按生产资料和消费资料进行分组，可以反映我国对外贸易在各个历史时期为国家经济建设和人民生活的服务情况，从而可以根据党的方针政策，适当安排好生产资料和消费资料在整个进口贸易额中的比例关系，以及按照农、轻、重的次序，适当安排好生产资料中的各种比例关系，有计划地促进我国社会主义现代化建设的发展。

第三节　进口业务统计的原始凭证

对外贸易企业经营进口业务所产生的各种凭证或单据，是进行进口业务统计的可靠依据。现将进口业务统计的原始凭证，分别说明如下：

已签进口合同或进口订货统计的原始凭证　已签进口合同或进口订货统计，按业务部门提供的合同副本或成交通知单上所列的成交国别（地区）、日期、商品数量和金额、交货期等进行统计。其格式如下：

一、进口合同（副本）

中国化工进出口总公司
CHINA NATIONAL CHEMICALS IMPORT & EXPORT CORPORATION
订购合同

凭证 15-1　　PURCHASE CONTRACT

合同号码：
CONTRACT No：3SPH77016E
广州
KWANGCHOW May 1,1973.

买方：　　中国化工进出口总公司
CHINA NATIONAL CHEMICALS IMPORT
& EXPORT CORPORATION
北京二里沟　　电报挂号
Erh Li Kou, Beijing.　　Cable Address

卖方：London Export Corporation Ltd., 27Grevilie Street.
London ECIN 8SX.England.

The Sellers:

兹经买卖双主同意按要款由买方购进卖方售出以下商品：

This Contract is made by and between the Buyers and the Sellers; Whereby the Buyers agree to buy and the Sellers agree to sell the under-mentioned goods subject to the terms and conditions as stipulated hereinaftcr:

(1)商品名称及规格：两酸 PROPIONIC ACID
Name of Commodity and Specification:
Purity:99.5% min.
Specific Gravity: as 20/20 C0.993—0.996
Distillation range: initial B.p: 138.5 C min.Dry point 142C
Water: 0.2% max.
Fe: 2 ppm.
Colour: 10hazen units max.
(2)数量：50M/T nett.
Quantity:(3)单价：
Unit Price:
(1)￡98.00per M/T nett FOB Hull or (2)￡103.00 per M/T nett FOB Liverpool or (3)￡106.00 per M/T nett FOB London option by the Buyers, packing charges included.
(4)总值：
Total Value: (1)￡4,900.-(2)￡5,150.-(3)￡5,300.-
(5)包装：
Packing:
In seaworthy mild steel drums coating polyethylene inside of 197 kilos nett each, thickness of drum sheet being 1,2 mm. min. , tare weight being 24 kilos min.
(6)生产国别及制造厂商：
Country of Origin & Manufacturer: British origin
(7)付款条件：买方于成交后通过信用证有效期为装船后 15 天止。
中国银行开出以卖方为抬头的不可撤销的信用证，卖方在货物装船后运后凭本合同交货条款 2（A）所列单据在开证银行议付货款。
Terms of Payment: After conclusion of business the Buyers Shall open With the Bank of China Shanghai, an irrevocable letter of credit in favour of the Sellers payable at the issuing Bank against presentation of the shipping documents as stipulated under Clause 3 (A) of the Terms of Delivery of this Contract after departuer of the carrying vessel.The said letter of credit shall remain in foree till the 15th day aftet shipment.
(8)保险：由买方负责。
Insurance: To be covered by the Buyers.
(9)装运时间：
Time of Shipment: During June, 1973.-in one lot only.
(10)装运口岸：
Port of Loading: Hull Liverpool/London(11)目的口岸：
Port of Destination: Hsinkang
(12)装运唛头：
Shipping Mark(s):
件货物上应刷明到货口岸、件号、每件毛重及净重、尺码及右列唛头（如系危险及/或有毒货物,应按惯例在每件货物上明显刷出有关标记

及性质说明）。

On each package shall be stencilled conspicuously: port of destination, package number, gross and nett weights, measurement and the shipping mark shown on the right side.(For dangerous and/or poisonous cargo, the nature and the generally adopted symbol shall be marked conspicuously on each package)

(13)其他条款：(a)本合同其他有关事项均按交货条款（详见背面）之规定办理，该交货条款为本合同之不可分割部份。(b)本合同以中文及英文两种文字书就，两种文字的条款具有同等效力。

Other terms: (a) Other matters relating to this Contract shall be dealt with in accordance with the Terms of Delivery as specified overleaf, which shall form an integral part of this Contract.(b) This Contract is made out in Chinese and English, both versions being equally authentic.

(14)附加条款（本合同其他任何条款如与本附加条款有抵触时，以本附加条款为准。）：

Supplementary Condition (s)(Should any other clause in this Contract be in conflict with the following Supplementary Condition (s), the Supplementary Condition (s) should be taken as final and binding):

1.本合同于年季广州交易会成交。

This Contract is concluded at the Kwangchow Fair, Spring 1973.

2.本合同签订后，有关合同执行事宜，卖方直接与买方上海分公司联系。

For all the matters in connection with the execution of this Contract after signing, the Sellers shall approach direct the Buyers' Shanghai Branch.

注：本合同有效索赔期为货到目的口岸六十天，如数量和质量有问题需要提出索赔，务请在到期之前十天内将商检证本一份，副本二份寄到我公司。

卖方	买方
THE SELLERS	THE BUYERS

二、成交通知单

进口成交通知单

凭证 15-2

中国机械进出口总公司　　编号：0896

合同号	74MHA-16122N	成交日期		1974 年 12 月 5 日	
成交对象	国　　棉				
生产工厂	加　　藤				
品名	起重机零件		数量	一批	
合同金额	原币：RMB ￥5，961		折美元	3，118	
外汇及批次	003/73	订货部门	燃化部	用户卡片号	73-001
节约外汇				统一卡片号	
交货期	75 年 3 月交货		价格折扣	15%	

进口部：　　三处　　复核：　　经办人　　综合员：

进口交货统计和进口到货统计的原始凭证　按照不同的运输方式，进口交货统计和进口到货统计的原始凭证，主要有下列各种：

一、海洋江河运输进口

按对外贸易运输公司在船舶到达我国第一个卸货港口后提供的船舶到港通知书上的抵港日期和中国人民银行转来的进口货物承付帐单，或国外发货人（或代办机构）发来的装船电报上所列的商品统计。（一）船舶到港通知书：

船舶到港通知书

编号：74 — 089 号

凭证 15-3　　1974 年 4 月 2 日

船名	到 港 日 期						
	黄埔	湛江	上海	青岛	新港	大连	秦皇岛
Wakamatsusan Maru					2\4		

（二）进口货物承付帐单：

{ewc MVIMAGE,MVIMAGE, !06300720_0368_1.bmp}

{ewc MVIMAGE,MVIMAGE, !06300720_0369_1.bmp}

凭证 15-4 续　　Tokyo, Feb. 14,1974

To whom it may concern:

Dear Sirs.

CERTIFICATE OF QUALITY, QUANTITY/WEIGHT

To the best of our Knowledge and belief we hereby certify that the following Commodity has been manufactured by our company and that the relative statement mentioned below is true and Correct.

Commodity: Ethylene-Vinyl Acetate Copolymer "Nipoflex"

Type :630

Melt Index :1.5

Density :0.937

Quantity :2,000paper bags

Weight :50M/T

Yours faithfully.

TOYO SODA MANUFACTURING CO.,LTD.

凭证 15-4　FUJI KISEN

(FUJI STEAMSHIP CO., LTD.)

BILL OF LADING

ORIGINAL

Shippd on board goods hereinafter mentioned, in apparent good order and condition, unless otherwise indicated herein, to be transported subject to all the terms of this Bill of Lading to the port of discharge or so near thereunto as the Vessel can always safely get and leave, always afloat at all stages and conditions of water and weather, and there to be delivered or transhipped.

Weight, measure, marks, numbers, quality, contents and value if mentioned in the Bill of Lading are to be considered unknown unless the contrary has been expressly acknowledged and agreed to.The signing of this Bill of Lading is not to be considered as such an agreement.

VESSEL: "WAKAMATSUSAN MARU" FLAG:JAPAN

SHIPPER:ATAKA&CO.,LTD.TOKYO

PORT OF LOADING:Osaka, Japan

PORT OF DISCHARGE:Hsinkang

DESTINATION:

(If goods to be transhipped at port of discharge)

CONSIGNEE:TO order

NOTIFY PARTY: CHINA NATIONAL RFOREIGN TRADE TRANSPORTATION CORPORATION,HSINKANG.

接下页{ewc MVIMAGE,MVIMAGE, !06300720_0372_1.bmp}

Datedd at TOKYO, JAPAN on the Mar. 29,1974

FUJI STEAMSHIP CO., LTD. No.OH=56

For the Master

(TERMS OF BILL OF LADING CONTINUED ON BACK HEREOF)

(三)装船电报

凭证 15-5 Date sent march 29,1974

DESPATCHED

CHINA NATIONAL CHEMICALS IMPORT & EXPORT CORPORATION.

BEIJING THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA PLASTIC-2

3XPC76599n EVACOPOLYMER RESIN LAST LOT 50MT

GROSS 51,200KGS MEASUREMENT 3,00 ′-0 ″ 2,000BAGS

RMB ￥44,000 SHIPPED "WAKAMATSUSAN MARU"OSAKA MARCH 29

HSINKANG APRIL 2 ATAKA CO.

ATAKA & CO.,LTD.

MASAO MIYAZAKI

P.P.MANAGER, SECT No.2 OF PLASTIC DEPT.

二、铁路运输进口

按国境站对外贸易运输公司在货物到达我国国境站后提供的进口货物明细单所列的到站日期和商品统计（如果进口货物明细单未列明商品金额，可按照明细单上的合同号，查对有关进口合同单价和承付帐单等进行统计。

进口货物明细单

凭证 15-6

海关编号： 公司编号：丹正字第 3315 号

发站	凤泉	发货人	凤泉炭矿	发货日期	73 年 4 月 9 日
到站		收货人	3KE-72/983002	进口日期	73 年 4 月 11 日
变更到站	立山	变更收货人	煤场	贸易性质	
交接单号	1 — 814	唛头及卡片号		贸易原产国别	朝鲜

编号	品名及规格	车号	运单号	包装件数	丹东站过稀重量及货物数量	毛重（公斤）	净重（公斤）	到岸价格	
								人民币	外币
	无烟煤运单品名	785995	1813	散装	60,200	运单重量	60,200		

*有关查询，请注明公司编号 填制单位 复核 制表

三、空运进口

按对外贸易运输公司提供的进口货物明细单所列的到货日期和商品统计。

进口货物明细单

凭证 15-7

公司编号：74CA — 3027　　海关编号：

运输工具名称：空运	航次及编号：
进口日期：74 年 12 月 11 日	用货部门：×××地址：北京市
提运单号 49962533	贸易性质：
合约号：74IP-3448	经营单位及成份：轻工
起运口岸：LONDON	运杂费：　贸易国别：香港地区
到达口岸：北京	保除费/率：　原产国别：英国

唛头/卡片号　件数　毛重(公斤)35　净重(公斤)

统一商品编号	品名及规格	数量	单位	价格	到岸价格	
	炭素纸	12	卷	￥200.84	人民币	外币
	索赔期　天			交货条款：FOB/CIF/C&F/Free Beijing		

进口税 完税价格 ￥KK 货物税/商品流通税 完税价格 ￥KK	代运及货物包装记录
税则号	发站：　到站：
及税率 税率	运单号：　发运日期 年　月　日
税额￥ 税额￥	原进口包装：
	代运包装：

海关放行日期　填报人(签章)

*有关查询请注明左上角公司编号　复　核

*收到货后从速检验,如发现质量等问题，申请当地商检、保险及公正等部门检验出证，提请有关单位索赔。　填报日期 74 年 12 月 3 日

四、邮运出口

按我国邮局在国际邮寄包裹单上盖的戳记日期和商品统计。

凭证 15-8(正面)

INSTRUCTIONS GIVEN BY SENDER

Dispositions de l ' expediteur

Sender must check alternative disposition desired

IF UNDELIVERABLE AS ADDRESSED

Au cas de non-livraison, le colis doit etre:

Return to sender, Retrun charges guaranteed

Reuvoy é à l ' exp é diteur, qui s ' engage à payer les frais de retour

Forward to: R é exp é die à

M.:

Abandon, Abandonn é .

(Sender — Exp é diteur)

(Address of sender — Adresse de l ' exp é diteur)

(City,State — Ville,province.D é pattement)

TO

(Name of addressee-Nom du destinataire)

(Street and number-Rue et numero)

(City,province,State,etc,— Ville,province,D é partement etc.)

(Country — pays)

(Sender must comply with U.S. export control regulations)

(Complete both sides of tag)

Ps Form 2966

April 1971

UNITED STATES OF AMERICA

PARCEL POST

CUSTOMS DECLARATION

凭证 15-8(背面)

QUANTITY	USE INK OR TYPEWRITER' ITEMIZED LIST OF CONTENTS	VALUE	
	(Filled in by Sender)	$	Cents

Insured No.	(Filled in by Senedr) Insured for- $(U.S.).....
Gross Weight (Parcel) lb. Oz.	(Date Stamp of Mailing Office)

第四节　进口商品业务进程工作和进口的综合统计

进口业务统计一般采用的统计方法　根据进口业务的特点，除了地方进口统计以外，目前，在进口业务统计方面，各专业进出口总公司一般都采用基层统计和综合统计相结合的方法，即：以公司各业务处（或运输处）为基层统计单位，计划处（或综合处）为综合统计单位。各业务处（或运输处）都设有一定数量的专职或兼职业务统计人员，专门负责有关进口商品业务进程的统计登记工作，并按照一定的工作联系制度，定期或不定期地向计划处（或综合处）提供各种业务统计资料，计划处（或综合处）即根据这些资料进行汇总，向对外经济贸易部报送各种综合性的定期统计报表；也有集中由计划处（或综合处）进行基层统计和综合统计的，或采取两者相结合的方法。

进口商品业务进程工作和进口的综合统计　进口商品业务进程工作，一般需要经过以下几个基本工作步骤：

一、接受进口合同、资料、建立帐卡

商品员在签订进口合同以后，应将进口合同（副本）连同原始订货卡片、谈判记录及双方来往函电等移交给进程员。进程员接受合同、资料后，应立即建立进口商品业务进程卡片，以便根据业务活动产生的各种原始凭证，将进口商品流转的实际动态和合同执行的每一个步骤，随时地记录在卡片上，从而可以对进口合同的执行情况进行经常的检查，以保证进口计划的顺利实现。现将进口商品业务进程卡片的格式列举如下：（一）从现汇地区进口商品业务进程卡片的一般格式：

中国机械进出口总公司

订购通知单

卡片 15-1(正面)　　年　月日

订货单位：　　合同号码：

收货人及地址：　　统一卡片编号：

路局及到站：　　用户卡片号：

国外售货人名称、地址：　　电报挂号：

项目	商品名称及规格	单位	数量	单价	总价
合计					

1.制造国别、厂商及其地址：

2.装船口岸：

3.到货口岸：

4.包装：

5.唛头：

6.保险：由买方自理。

7.装船日期

8.付款条件：签约后天货物装运期前天由买方开出不可撤销之信用证。

9.装船条件：

F.O.B.：由买方委托中国租船公司订仓，并由该公司于卖方电告之装运期前十天通知卖方船名、到港口岸、日期。

C & F：由卖方订仓装运。

10.检验：货到目的口岸后(进口日期)，可由中国商品检验局进行复验，如发现品质低次，可于货到日内由进口公司凭商检证对外提出索赔。

11.售方品质保证：卖方保证货物以最优良的品质制成并保证在货到/安装后　　月内运转顺利。

经办处　　经办人　　年　月　日

中国机械进出口总公司 199 年从现汇地区进口商品进程卡片

合同编号：_____　　卡片 15-1(背面)

贸易协定：_____　　统计项目：_____

开证日期	开证种类	证号	船期	有效期	开证金额	结汇日期	发票号	结汇金额	备注

装运						转船		到货							
装运日期	运输工具	单位	数量	原币金额	折美元	日期	船名	登记日期	凭证号	到货日期		地点	运费率	美元	

卡片 15-2

199 年从现汇地区进口商品订货到货汇总卡片

登卡月日			数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额

（二）从记帐外汇国家进口商品业务进程卡片的一般格式：

合同附表第号

卡片 15-3(正面)　　CONTRACT ATTACHED LIST No.　　年 月 日

顺序号及品名 Item and Commodity	规格 Specification	单位 Unit	数量 Quantity	单价 Unit Price Rbls	总价 Total Amount Rbls	交货日期 Time of Delivery	收货人代号及卡片号 Code No. of the user and care No.	到货地点 Destination	陆运货物进口国境站名 By land Import Border Station

对外索赔有效期：自国外在　　港口交货后，数量问题　　个月，品质问题　　个月内提出。

售方：　　公司　　售方代表　　购方：中国仪器进出口总公司　　购方代表

Sellers:　Representative of the Sellers: Buyers:China National Instruments Representative

mp & Export Corporation of the Buyers:

进口商品流转情况登记卡

卡片 15-3(背面)　　统计项目：

交货						承付					到货					
登记日期	交货日期	单据种类	数量	金额	承付日期	承付号或帐单号	船名或车号	提单运单号	数量	金额	登记日期	到货日期	凭证号	数量	金额	重量(尽码吨)
备注																

199　年从记帐外汇国家进口合同登记卡片卡片

15-4(正面)

国别：_____　　统计项目：

登记日期		本年合同签订情况													
月	日	合同号		合计		一季度交货		二季度交货		三季度交货		四季度交货			
				数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额

199 年从记帐外汇国家进口商品交货、到货汇总卡片

卡片 15-4(背面)

国别：　　统计项目：

	本年合同已在上年预交	数量		金额		预交下年合同	数量		金额	

登记日期		本年合同交货							往年合同补交				到货			
		本日交货		预交下季			本年交货累计		本日交货		本年交货累计		本日进口		本年进口累计	
月	日	数量	金额	数量	金额	(季)	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额

二、统计订货数字，熟悉合同内容

进程员在建立帐卡以后，首先应根据明细卡的合同附表（或订购通知单），将有关订货数字过渡到汇总卡上，并熟悉合同的各项内容，以便综合观察进口合同的执行情况，以利于指导业务的进行。

三、清理往年数字

进程员在建立帐卡以后，除了必须对本年进口合同的执行情况进行经常的检查以外，还需要对往年合同未交数字和上年未港存、在途数字进行一次清理，以便作为检查往年合同尾欠和编制本年进口计划的一种依据。

四、交货前应做的一些工作

进口合同签订以后，进程员应经常了解对方的备货情况，适当进行催交，

以保证按时、按质、按量向我交货。从现汇国家（地区）进口商品，并应按时办理开立信用证、租船订舱和通知船期等一系列手续。

五、进行交货统计

对方向我方交货以后，应根据有关原始凭证（如装船电报）进行进口交货统计，以便检查对方覆行合同的情况。

六、进行承付结汇统计

进程员在接到中国人民银行（或中国银行）转来的进口货物承付帐单，经审核无误后，一方面应立即向银行确认付款，进行承付结汇统计，另一方面应立即向国内用货部门办理结算手续。

七、进行到货统计

进口商品运达我国港口或国境以后，应根据有关原始凭证（如船舶到港通知书、承付帐单、进口货物明细单等），进行进口到货统计。八、编制定期统计报表

到了一定时期（如一旬、一月或一季），应根据上述进程卡片的有关数字，编制各种定期统计报表，由综合员汇总后，提供计划处（或综合处），以便其作为汇总的基础。

九、处理异议索赔

在进口合同的覆行过程中，可能会遇到许多问题，如质量不符合于合同的规定等等，以致使我方遭到损失。这样，我方即可根据合同的规定和造成损失的原因，向对方提出异议索赔。

凡遇有索赔事项，必须俟问题解决以后，才算最后结案。

十、为用户服务

进口物资拔给用货部门以后，应经常了解其使用情况，征求他们对产品的意见，并提供有关新技术资料，不断地为用户服务，为四个现代化服务。

以上介绍，只是进口商品业务进程工作的一般程序。

各进出口总公司的综合统计单位，应根据其业务处（或运输处）提供的统计资料，按期向对外贸易经济合作部报送以下几种基本的定期统计报表：(1)对外贸易进口订货、到货统计旬报表；(2)对外贸易进口订货（进口到货）统计月（年）报表。

第五节　新技术引进和成套设备进口统计

新技术引进和成套设备进口统计，是整个对外贸易进口统计的重要组成部分。为了保证国家重点建设项目按时建成投产和新技术的引进，经常地监督检查国家进口计划的执行情况，及时地指导业务，就需要建立新技术引进和成套设备进口的业务进程统计。新技术引进和成套设备进口的业务进程统计，是以中国技术进出口总公司各业务处为基层统计单位，综合处为综合统计单位，采用基层统计和综合统计相结合的方法，按时向对外经济贸易部报送各种定期统计报表。现将其主要内容和核算方法简单介绍如下：

新技术引进和成套设备进口统计的主要内容　关于新技术引进和成套设备进口统计的主要内容，现分别介绍如下：

一、新技术引进统计的主要内容

新技术引进，是指从国外引进先进技术。其主要内容包括以下几个方面：

（一）引进先进的技术资料，如向国外厂商购买设计、流程配方、设备

制造图纸和工艺等技术资料。

（二）购买技术专利，它包括购买该项产品的设计、制造、使用和销售的专利权。

（三）引进人才，是指聘请专家。

（四）技术训练，是指为我国培训技术人员。

（五）其他技术服务，它包括技术咨询、技术改造、技术评定等。

与此相适应，新技术引进统计就需要按照上述基本内容进行统计。

二、成套设备进口统计的主要内容

成套设备进口，是指从国外引进先进设备，如从国外进口成套设备、单机、生产线等等，这一类都叫做引进“硬件”。其主要内容包括以下几个方面：

（一）包建整个项目。

（二）进口成套设备。

（三）进口单机（关键设备）、生产线、机械采煤工作面或集成电路等。

（四）进口与成套设备有关的一些零配件和各种技术资料。

（五）聘请专家来华指导生产。

（六）为我国培训技术人员（包括实习生）。

与此相适应，成套设备进口统计就需要按照上述基本内容进行统计。

新技术引进和成套设备进口统计的核算方法　根据新技术引进和成套设备进口业务的特点，目前，在统计上需要掌握进口订货、进口交货、进口到货和结汇等四个基本业务环节的统计。现将其核算方法简单介绍如下：

一、进口订货

进口订货，是指向国外购买商品，签订了进口合同。进口订货统计，是根据业务部门与国外厂商谈判时所签订的合同（副本）或由其填列的“订购通知单”来进行统计的。“订购通知单”的一般格式如下：

中国技术进出口总公司

订购通知单

凭证 15-9　　年　月　日

订货单位：　　合同号码：

收货人及地址：　　统一卡片编号：

路局及到站：　　用户卡片号：

国外售货人名称、地址：　　电报挂号：

项目	商品名称及规格	单位	数量	单价	总价
				FOB/C&F	FOB/C&F
合计					

1.制造国别厂商及其地址：

2.装船口岸：

3.到货口岸：

4.包装：

5.唛头：

6.保险：由买方自理。

7.装船日期：

8.付款条件：签约后　天/货物装运期前　天由买方开出不可撤销之信用证。

9.装船条件：

FOB ：由买方委托中国租船公司订仓，并由该公司于卖方电告之装运期前　天通知卖方船名、到港口岸、日期。

10.检验：货到目的口岸后(进口日期)，可由中国商品检验局进行复验，如发现品质低次，可于货到　日内由进口公司凭商检证对外提出索赔。

11.售方品质保证：卖方保证货物以最优良的品质制成并保证在货到/安装后　月内运转顺利。

经办处　　经办人　　年　月　日

为了经常地对合同的执行情况进行检查与监督，各业务处和综合处一般都设有新技术引进和成套设备进口的业务进程卡片，以便用来整个企业进程所发生的统计数字。

关键设备及备品备件成交到货卡片

订货部门：

项目名称：　　卡片 15-5

国别厂商	合同号	签约日期	设备名称	合同金额		交货期	交货			到货	用汇		
				原币	折美元		日期	原币	折美元		日期	原币	折美元

以上进程卡片，适用于业务比较简单的“小合同”，这是按订货部门、引进项目来加以设置的。在这张卡片上，包括了这个项目的订、交、到、结四个基本业务环节的统计。如果业务比较复杂，可采用下列卡片：

引进项目进展情况卡片

卡片 15-6

项目名称		引进单位	
批准单位		批准日期	
批准外汇(万美元)		安装地点	
询价国别厂商		报价金额	
技术交流国别		交流时间	
考查国别		出回国日期	
最后决定引进国别厂商		厂商来京日期	
中间商或承包商		签订合同日期	
引进内容			
项目特点			
项目进展和变化情况记载			

合同主要内容卡片

卡片 15-7(正面)

项目名称		合同号	签字及生效日期
生产能力		交货港口 / 到货港口	
供应范围			
支付条件			
资料交付进度	合同规定	实际交付	
设备交付进度	合同规定	实际交付	
建厂进度	合同规定	实际进度	
备注			

卡片 15-7 （背面）

金额 项目 / 费用	对美元统一折算率	合同金额		利息(年利率%)	
		原币（ ）	折美元	原币（ ）	折美元

交货、到货卡片

卡片 15-8(正面)

交 货							到货		运杂费	
统计日期	交货日期	摘要	提单号	毛重(公斤)	原币（ ）	折美元	统计日期	到货日期	原币	折美元

用汇卡片

卡片 15-8(背面)

合同规定					实际结汇				
年	月	摘要	原币	折美元	年	月	摘要	原币	折美元

以上进程卡片，适用于业务比较复杂的“大合同”，它共有三张卡片：第一张卡片，登记引进项目的进展情况；第二张卡片，登记合同的主要内容；

第三张卡片，登记这个项目的交货、到货和用汇的情况。新技术引进和成套设备进口合同签定以后，应根据合同的主要内容，分别登记在以上的有关卡片上（或卡片的有关部分）。

二、进口交货

进口交货，是指国外厂商按照合同规定的条件向我方进行交化。进口交货统计，是根据国外电传的货物装船日期和运输处提供的“进口物资装船（车）通知单”来进行统计的。（“进口物资装船（车）通知单”的格式，请见下页。）

三、进口到货

进口到货，是指从国外引进的技术资料或设备运达我国港口或国境。进口到货统计，是根据运输处通知的船舶抵港日期（陆运、空运为到达国境日期）及“进口物资装船（车）通知单”所列的有关内容来进行统计的。四、进口用汇

进口用汇，是指向银行结汇时所支付的外汇。进口用汇统计，是根据财会部门提供的实际用汇数字来进行统计的。

根据以上进程卡片，按时向外对外贸易经济合作部编报“新技术引进和成套设备进口统计旬报表”和“新技术引进和成套设备进口统计月（年）报表”。

中国技术进出口总公司

进口物资装车船通知单

凭证 15-10

装运批次：_____　　199 年　月　日

车船名称：_____　　发货口岸：_____

装船通知编号：_____　　装运日期：_____

转运口岸：_____　　拔交对象：_____

合约号	物资名称及规格	件数	重量	金额	备注

本通知根据收文(电) _____号填发　　经发人_____

第六节　地方进口统计

地方进口的概念和内容　地方进口，是指各省、自治区、直辖市、计划单列市外贸部门为了满足本地区经济建设的需要而从国外购进商品的行为。

在当前的外贸经营体制下，地方进口的内容主要包括；中央委托地方从国外进口商品；地方使用中央外汇、贷款外汇、部门与地方外汇从国外进口

商品。现分别说明如下：

一、中央委托地方从国外进口商品

中央委长地方从国外进口商品，主要是指经贸部所属各专业进出口总公司根据国家批准的进口计划，使用中央外汇委托口岸外贸进出口公司向国外订购货物。届时，对外贸易经济合作部将向有关省、市下达“进口订货通知单”，由受托的外贸进出口公司具体输订购事宜。二、地方使用中央外汇、贷款外汇、部门与地方外汇从国外进口商品

地方进口商品，必须以各省、自治区、直辖市、计划单列市的人民政府（或其指定机关）正式批准的进口计划为依据，由各用货部门提出订货卡片，并经一定的审手续，外贸企业才能向国外办理进口订货。

地方进口商品，按其外汇来源划分，有：中央外汇、贷款外汇和部门、地方外汇等三项。

地方使用的中央外汇，主要包括：中央下拨的以进养出外汇及以进养出周转外汇进口商品用汇、扶植外贸出口商品基地进口商品用汇、包装物料进口用汇以及中央外汇进口商品的运费、保险费等。贷款外汇，主要包括各项短期外汇贷款（如国际金融组织贷款、外国银行商业贷款、卖方信贷等），但不包括各外贸企业从中国银行取得的商业贷款及向其他国内金融机构取得的外币贷款。

部门、地方外汇，主要包括：出口商品的留成外汇、中央下拨的地方外汇、地方周转外汇、地方黄金生产分在外汇、非贸易留成外汇、部门与地方进口商品的运费、保险费等；三资企业从国外进口商品用汇；地方易货贸易进口商品用汇。地方进口商品，应本着不重不漏的原则进行统计。在统计时，必须把上述各种不同性质的外汇划分清楚。例如，可以在订化卡片上注明“中央”，以表示中央外汇；注明“贷款”，以表示贷款外汇；注明“地方”，以表示地方外汇等等，以便统计部门进行统计。

地方进口统计的核算方法　地方进口统计，也是整个对外贸易进口统计的一个重要组成部分。为了经常地监督检查进口计划的执行情况，保证国家进口计划的顺利实现，就需要建立地方进口统计。

地方进口统计，由企业的基层统计和经贸厅（委、局）的综合统计两部分组成。根据《对外贸易业务统计制度》的规定，目前，地方进口统计时只需要掌握进口订货和进口到化这两个基本业务环节的统计。现将其核算方法简单介绍如下：

一、布置进口订货任务

当公司计划统计部门接到经贸部、专业进出口总公司或地方计委下达的“进口订货通知单”和中国争行开立的“对资进口开证用汇额度调拨单”后，应与用货部门提出的进口订货卡片核对一致，始能编制计划编号，填写企业内部“进口订货计划通知单”，布置订购任务。二、建立进口业务进程卡片，进行进口订货统计

当接到业务部门签订的进口商品合同（副本）或“进口成交通知单”以后，需要根据合同上注明的订货卡片编号，建立“地方进口业务进程卡”，并在卡片的有关栏内作相应的成交记录，如合同号、国外发货人、成交国别（地区）、装运期、付款方式、价格条件、交货地点、装运口岸、拨交单位、委托单位，以及向国外订购的数（重）、单价、原币金额和折美元的金额等。进口订货统计，是按照合同规定的价格（即成交价格）来进行统计的。“地

方进口业务进程卡”的一般格式如下：

{ewc MVIMAGE,MVIMAGE, !06300720_0401_1.bmp}

以上卡片，是地方进口统计中最基本的一种卡片，每一笔合同建立一张卡片。如遇合同变更，应根据凭 证在有关栏内把数字作相应的调整。

为了反映整个企业的进口订货情况，除了“地方进口业务进程卡”以外，还需要设置一种“地方进口订货（到货）统计综合卡”。这样，每旬末就可以将所有进程卡的旬订货数字进行汇总，登记入“地方进口订货统计综合卡”，然后计算其年累计数字，以便用来编制对外贸易进口订货统计旬（月、年）报表。“地方进口订货（到货）统计综合卡”的一般格式始下：

地方进口订货(到货)统计综合卡

卡片 15-10

商品名称：　　计量单位：　　金额单位：美元

年		合计		中央外汇		贷款外汇		部门、地方外汇		××国家(地区)		××国家(地区)		××国家(地区)	
月	日	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额

综合卡的格式，一般都是按照商品、国别来加以设置的，它分为：商品卡、类值卡和总值卡三个层次。因其格式大体相同，所以在此就不一一列举了。

三、进行进口到货统计

当货物装船后，应根据国外发货人发来的装船电报或电传，按合同号找到进程卡，在卡片上作交货记录。待船到我国港口（或车到我国国境），当统计部门接到运输部门提供的“到货通知单”后，即可在进程卡上作到货记录，并在每旬末将所有进程卡的本旬到货数字进行汇总，登记人“地方进口到货统计综合卡”，然后计算其年累计数字，以便用来编制对外贸易进口到货统计旬（月、年）报表。

进口到货统计，是按照进口商品的“到岸价格”来进行统计的。

四、编制定期统计报表

根据“地方进口订货（到货）统计综合卡”上的年累计数字，按期编制以下几种基本的定期统计报表：(1)对外贸易进口统计旬报表；(2)对外贸易进口订货统计月（年）报表；(3)对外贸易进口到货统计月（年）报表。

各省、自治区、直辖市、计划单列市的经贸厅（委、局）根据各地方外贸（工农贸）进出口公司、边境贸易公司、“三资”企业报送的各种定期统计报表，汇总编制本地区的综合性统计报表，上报对外贸易经济合作部和当

地国家统计机构。

复习思考题

一、进口业务统计需要掌握哪些主要业务环节的统计？试说明搞好进口业务统计的意义和作用。

二、什么是进口交货？试说明进口交货统计的核算方法和用途。

三、什么是进口到货？试说明进口到货统计的核算方法和用途。

四、试归纳说明进口交货统计和进口到货统计的联系与区别。

五、进口贸易额有哪些统计分组？试分别说明其意义。

六、进口业务统计有哪些原始凭证？试按照业务环节分别说明之。

七、进口商品的业务进程工作，一般需要经过哪几个工作步骤？试简明扼要说明之。

八、试说明新技术引进和成套设备进口统计的主要内容和核算方法。

九、什么是地方进口？试说明地方进口的主要内容和统计核算方法。

第十六章　对外贸易商品购销存统计

第一节　出口商品收购统计

收购统计的意义和作用　出口商品收购统计，是对外贸易业务统计的重要组成部分。为了使出口商品的收购工作做到心中有数，及时地指导业务，保证按时、按质、按量完成各项收购任务，就需要搞好出口商品收购统计。搞好收购统计的意义和作用有以下几点：

一、反映收购业务的经营情况，为有关部门提供数据

搞好收购统计，可以准确、及时、全面、系统地反映出口商品收购的数量、金额和购进来源，为各级党政领导、计划部门、业务部门了解出口货源、分配商品、安排市场、指导工作，以及为制定政策和编制长远规划提供可靠的数据。

二、反映经济政策的贯彻执行情况

出口商品收购是一项政策性很强的工作。搞好收购统计，可以就党的各项经济政策（如商品政策、价格政策、奖售政策等）的贯彻执行情况进行检查与分析；如果发现偏差，可以得到及时纠正。

三、反映企业的经济效果，有利于加强企业的经济核算

收购商品按实际价格计算，不仅可以反映出口商品收购的实际情况和经营成果，而且有利于加强企业的经济核算。

四、可以满足整个国民经济综合平衡的需要搞好收购统计，可以从一个侧面反映货币的投放量，它可供用来研究社会商品购买力，安排国内市场，满足整个国民经济进行综合平衡的需要。

出口商品收购的基本概念　学习收购统计，首先需要搞清楚什么是对外贸易出口商品收购和出口商品收购的范围这样两个问题。现分述如下：

一、出口商品收购的定义和特征

对外贸易出口商品收购，是指对外贸易企业为了供应出口或经过加工后再供应出口而从对外贸易系统以外的单位和个人购进商品的行为。

对外贸易出口商品收购，可以归纳为以下几个特征：

（一）对外贸易收购商品的目的和用途，是为了供应出口或经过加工后再供应出口。购进以后，专供企业自身消费（如办公用品、建筑用材料等）或间接为了出口而购进的商品（如奖售物资、储运包装用品等），都不能算作商品收购。

（二）商品收购必须通过买卖方式，支付一定的代价。未通过买卖方式而收入的商品，如无代价收到其他部门赠送的出口样品、借入商品、收回借出商品、调出退回商品、销售退回商品、国外一料加工装配的出口商品和商品升溢等，都不能算作商品收购。

（三）商品收购，应以取得商品所有权为准。只有取得了商品所有权，才能支配这部分商品，随时用来供应出口。订购和预购商品，虽然预付了部分货款，但在未收到商品或售方发货通知单以前，都不能算作商品收购；相反只要已经收到商品，即使货款还没有完全付清，也可以算作商品收购。

（四）商品收购，必须是从对外贸易系统以外的单位或个人购进商品的行为，从外贸各兄弟公司或本公司系统调入或作价购进（卖断）的商品，都不能算作商品收购。因为，这从整个对外贸易系统来讲，并不增加出口货源，

而只是原有货源在不同外贸企业或地区的转移，因而只能算作从外贸系统内部调入。此外，对外贸易出口商品收购还包括用进口原料加工后，供应出口的成品。因为，这是我国出口货源不可分割的一个组成部分，因此，也可以算作出口商品收购。

二、出口商品收购的范围

对外贸易出口商品收购，包括以下几个方面：

（一）从国内工农 门购进的出口商品；

（二）从外贸生产基地、专厂、专车间购进的出口商品；

（三）从国营、集体和个体户商业购进的出口商品；

（四）从商业以外的集体企业、乡镇企业和个体户购进的出口商品；

（五）有进出口经营权的企业（厂矿）自己生产的出口商品；

（六）用进口原料加工后，供应出口的成品；

（七）作价购进的样品和展览品。

对外贸易出口商品收购，不包括以下各项：

（一）从外贸公司调入或作价购进（卖断）的商品；

（二）供应国内市场销售的商品（如丝绸、茶叶和畜产品等）；

（三）外贸生产基地不符合出口规格的商品进货；

（四）以外贸库存商品调换适销的出口商品；

（五）来料加工装配、补偿贸易和各作各价对口合同的出口商品；

（六）奖售物资、储运包装用品的进货；（七）借入商品和收回借出商品；

（八）调阳或销售退回商品；

（九）商品升溢；

（十）购进以后，专供本单位自用的商品。

出口商品收购是按照“谁收购、谁统计”的原则来进行统计的。

出口商品收购的起算时间 对外贸易出口商品收购，究竟应该从时开始起算，也是收购统计中的一个重要问题。为了正确地进行统计核算，必须明确地规定出口商品收购的起算时间。

对外贸易出口商品收购，原则应以取得商品所有权为准。但是，在实际工作中，由于收购方式多种多样，情况比较复杂，因而对于取得商品所有权，往往可以产生不同的理解。

目前，外贸收购业务有本地购进和外埠购进两种情况，其业务手续分别采取送货制、提货制和发货制。货款结算方式，主要是采用支票、付款委托书和异地托收承付。但不管采用何种业务手续和结算方式，一般可以产生以下三种情况：一种是结算凭证和商品同时到达；一种是结算凭证先到，商品后到；一种是商品先到，结算凭证后到。此外，根据外贸收购业务的特点，还有一种直达口岸结算商品。此种业务，由供货单位把商品直接运达口岸，然后根据有关凭证进行结算。

那么，对于上述四种情况，统计上究竟应该从何时开始进行核算呢？现根据外贸收购统计工作的实际情况，分别说明如下：

一、商品和货款同时交付

商品和货款同时交付，按商品、货款交付的时间作收购统计。二、货款先付，商品后到

从外地进货，如果结算凭证先到、商品后到（或简称为：“单到货未到”），

应以财会部门支付货款的时间作为购进。因为，支付货款后，买卖行为就已成立，即取得了商品所有权；但订购或预购商品，虽然预订了部分货款，也不应视作购进，因为未取得商品所有权，不能随时支配这部分商品，而应在收到商品或接到售方发货通知单时，始可作为购进。

三、商品先到，货款后付

从外地进货，如果商品先到、结算凭证后到（或简称为："货到单未到"），可先按收到商品验收入库的有关业务凭证（如验收单、进仓单等）的记载进行统计。因为收到商品，即可进入商品流转，用来供应出口；以后，如发现与财会算凭证数字有出入时，应进行调整。四、直达口岸结算的商品

直达口岸结算商品，按取得供货单位的有关凭证进行统计。

严格地按照上述办法进行统计，不仅能够正确地反映我国对外贸易出口商品的货源情况，而且还可以使统计部门与财会部门、业务部门的数字取得一致，保证国民经济这三种核算的统一性。

收购商品的统计价格　出口商品收购统计，不仅要核算各种收购商品的实物量，而且还要核算各种收购商品的价值，这就产生了一个究竟按何种价格计算金额的问题。

过去，由于出口货源比较紧张，为了便于检查对外贸易收购计划的完成情况，对于收购商品的金额，是分别按计划价格和实际价格来进行计算的。目前，由于取消了收购计划，按计划价计算收购金额已失去其经济意义。为此，现行的《对外贸易业务统计制度》规定：凡外贸企业收购商品，不论是产地交货、集中点交货，还是直运口岸结算交货，一律按实际价格计算。按实际价格计算收购商品的金额，不仅可以正确地反映对外贸易商品收购的实际情况和经营成果，并可用作核算成本、改善企业经营管理和指导工作的依据。

收购统计中若干问题的处理方法　上面所讲的，只是对外贸易出口商品收购的一些基本概念和核算方法。但在实际工作中，收购业务是十分复杂的，有些问题究竟应该如何处理，必须有一个明确的认识。现将收购统计中若干问题的统计处理方法分述如下：一、关于出口商品收购按"谁收购、谁统计"的原则进行统计的具体办法

出口商品收购，应按照"谁收购、谁统计"的原则来进行统计。其具体办法如下：

（一）外省外贸公司通过本省外贸公司结算购进的出口商品，由本省外贸公司作收购统计，外省外贸公司不作收购统计。

（二）外省外贸公司直接向本省供货单位或个人结算购进的出口商品，无论本省外贸公司有否收取手续费，均由外省外贸公司作收购统计。

（三）凡地县外贸公司内外贸兼营、统一收购的，应按调往省外贸公司的出口商品作统计（即"以调代购"）；凡地县外贸公司只收购出口商品的，收购后作收购统计。

（四）有进出口经营权的企业（厂矿）出口自产的商品，出口后作收购统计。二、关于外贸自付原料加工收回成品的统计处理方法

外贸自付原料加工收回成品，是指外贸企业把从国内收购的原料，交付给工厂进行加工，然后收回其成品来供应出口。例如，由外贸企业收购毛茶，加工成红茶、绿茶或花茶来供应出口，等等。

由于出口商品的加工，一般需要经过一系列复杂的工业生产过程，因此，

目前除了少数产品可由外贸企业所属工厂自行加工生产以外，还有相当一部分产品需要交付给工业部门去进行加工生产。其加工方式，一般有委托加工和作价加工两种。凡属外贸自付原料加工收回成品，不论其通过何种加工方式，原则上按成品收回时的商品数量和进货金额进行统计。有时，有购进原料时，不能确定其是否加工成品出口，可暂按原料性商品作收购统计，而待加工成品后，再冲减原料商品作成品收购统计。

三、关于退货的统计处理方法

外贸收购商品的退货，凡属当年进货、当年退货的，一律冲减当年收购和库存的统计数安；凡属上年进货、本年退货的，一律冲减本年出口商品库存的统计数字。

四、关于换货的统计处理方法

外贸收购商品的换货，不论换进的是同种商品或是不同种商品，也不论换进的是等数量或不等数量，凡属当年收购商品的换货，一律调整收购和库存统计数字；凡属往年收购商品的换货，一律调整本年出口商品库存的统计数字。

收购统计的原始凭证　外贸基层企业和有直接经营出口业务的总公司在收购业务中所产生的财会结算凭证或有关业务凭证，是反映企业收购业务活动的书面证明。在这些凭证中，详细地记载着收购统计所需要的一切有关的资料和内容，如收购商品的名称及规格、计量单位、数量或重量、单价、金额、收购对象（或供货部门）和业务发生日期等。这些凭证，是进行收购统计的可靠根据。现分别说明如下：

一、财会结算凭证及供货单位提供的“发票”和“发货明细单”

财会结算凭证，一般都附有供货单位的“发票”和“发货明细单”。统计上是根据财会结算凭证的结算日期和供货单位提供的“发票”或“发货明细单”上所列的商品名称及规格、计量单位、数量或重量、单价、金额和收购对象等来进行统计的。现将其一般格式列举如下：（一）财会结算凭证：

1.转帐支票

中国人民银行转帐支票

签发日期 19 年 月 日

总字第	号
字第	号

凭证 16-1

支票号码

开户银行名称：.....

本支票有效期五天(签发日除外到期日为例假者顺

收款单位名称：	签发单位帐号：
人民币(大写)	千 百 十 万 千 百 十 元 角 分
用 途 或预算科目	银行会计分录： 科目(付)： 对方科目(收)：
上列款项请由_ _ __ _ _ _ _ 帐户内拨付 (签发单位名称) 签发单位签章	转帐日期 19 年 月 日 复核 记帐

附件

张

2.付款委托书：

{ewc MVIMAGE,MVIMAGE, !06300720_0414_1.bmp}

3.异地托收承付凭证：

{ewc MVIMAGE,MVIMAGE, !06300720_0415_1.bmp}

（二）供货单位提供的“发票”和“发货明细单”：

1.发票：

北京清河毛纺织厂销货发票

凭证 16-4　　1979 年 8 月 19 日　　No. 000218

收货单位：北京市纺织品进出口公司

编号	品号	品名	等级	件数	单位	数量	单价	金额								
								百	十	万	千	百	十	元	角	分
	PB457002	睛涤纶	1	5	米	315.7	10.20				3	2	2	0	1	4
	PB458003	睛涤纶	1	10	米	623.0	10.20				6	3	5	4	6	0
人民币(大写)玖千伍百柒拾肆元柒角肆分										¥	9	5	7	4	7	4

公章　　复核　　出纳　　经手

③收货单位财会记帐 2.发货明细单：

北京清河毛纺织厂发货明细单

凭证 16-5

1979 年 8 月 19 日　　共 1 页第 1 页

品名	编号	单位	等级	数量			合计	
				色号	匹号	长度	匹数	数量
晴纶	PB457002	米	1	A	1	63	2	
		米	1	A	2	63	1	
		米	1	A	3	63	1	
		米	1	B	4	63	2	
		米	1	B	5	63	1	5/315.7
晴纶	PB458003	米	1	A	21	62	3	
		米	1	A	2	62	3	
		米	1	A	3	62	4	
		米	1	B	4	62	2	
		米	1	B	5	62	3	
		米	1	B	6	62	4	
		米	1	B	7	62	2	
		米	1	C	8	62	3	
		米	1	C	9	62	3	
		米	1	C	10	62	3	10/623

三、随发票

供销科长：　　复核：　　制单：王利平

二、收购业务凭证

收购业务凭证，是在收购业务发生后，由业务部门或仓储部门填制的一种内部凭证。其一般格式如下：（一）收购毛票：

××县对外贸易公司收购毛票

凭证 16-6

售户名称_____　　住址_____

19　年　月　日　购　　No. 013251

长阳 B-5

商品名称	规格	单位	数量	单价	金额						
					万	千	百	十	元	角	分
金额大写：											

三、统计

复核　　付款：　　收购员：

（二）奖售商品收购发票：

××县对外贸易公司奖售商品收购发票

凭证 16-7　　19　年　月　日　　No. 012316

售户名称：　　住址：

商品名称	规格	单位	数量	单价	金额							奖售物资			
					万	千	百	十	元	角	分	布票	化肥	粮食	食糖
金额大写：															

三、统计

复核　　付款：　　收购员：

（三）进货报告单

进货报告单(统计原始凭证)

凭证 16-8　　19　年　月　日

收购对象：　　字第　　号

编号	品名及规格	单位	数量	单价	金额								
					百	十	万	千	百	十	元	角	分

第一联　统计进货

复核：_____　　制单：_____

（四）入库验收单（或进仓单）：

入库验收单(或进仓单)

凭证 16-9　　19　年　月　日　　字第　　号

供货单位：　　收货地点　　库

编号	品名及规格	单位	数量	单价	金　额								
					百	十	万	千	百	十	元	角	分

第一联　统计进货

验收：_____　　复核：_____　　制单：_____

以上凭证，在实际工作中，应本着不重不漏的原则，只需选择其中一种或两种作为收购统计的原始凭证即可，而究竟采用何种凭证，各单位可视实际情况而定。

原始凭证的审核和统计登记工作　收购基层统计，是整个对外贸易收购统计工作的基础环节。而搞好收购的基层统计，对于提高收购统计工作的

质量，具有十分重要的意义。收购基层统计的显著特点之一，就是直接根据原始凭证来做的。因此，建立与健全外贸基层企业单位的商品流转原始记录，是保证统计报表准确、及时的重要条件。现将收购基层统计的一般工作程序和操作方法介绍如下：

一、审核原始凭证

统计部门掌握了原始凭证，为了保证统计数字的准确性，在统计整理以前，必须对所接受的原始凭证进行一次全面的审核。审核原始凭证，一般可以从以下几个方面进行：

（一）凭证的编号是否连续，有无遗漏或重复现象的发生；

（二）统计上要求的项目（如收购商品的名称及规格、计量单位、数量或重量、单价、金额和收购对象等）是否齐全，内容是否真实；

（三）数字计算是否正确。

审核原始凭证，是一项十分严肃而又细致的工作，如果发现问题，应及时联系有关主管部门解决。对于涂改、重报、伪造凭证，以及弄虚作假、贪污舞弊等行为，要坚持原则，敢于揭发，敢于斗争。

二、原始凭证的统计登记工作

原始凭证经过审核以后，就可以把这些原始凭证进行科学的分类、归纳、整理和加总，并把加总的数字登记到有关卡片上去，这在统计上把它叫做“登统”。在登统时，必须预先设置必要的登统卡片，采用一定的登统方法。现分别说明如下：

（一）登统卡片的设置。

为了全面、系统地反映企业的收购业务活动情况和经营成果，需要根据国家颁发的定期统计报表制度的规定和本单位业务管理的需要，设置一种平时用来整理、登记统计资料的登统卡片（或登统簿）。科学地设置登统卡片（或登统簿），可以使统计资料的整理、登记工作经常化，从而可以大大提高统计报表的准确性和及时性；同时，也有利于统计资料的积累。现列举如下：

出口商品收购统计登记卡片

卡片 16-1

类别：　　品名：　　单位：　　金额单位：元

年		摘要	本日购进		本年购进累计	
月	日		数量	金额	数量	金额

以上登统卡片，是一种基本的卡片。它既可用来登记收购的总值和类值，也可用来登记各项具体商品的数量和金额。我们把登记总值的卡片，叫做“总值卡”；把登记类值的卡片，叫做“类值卡”；而把登记各项具体商品的卡片，叫做“商品卡”。有的企业为了满足本单位业务管理的需要，还需要按

照地区、业务科（室）或供货厂社来，设置统计登记卡片，以便了解各地区、各业务科（室）和各供货厂社的收购情况，及时地指导工作，以保证收购业务工作的顺利进行。其一般格式如下：

某市××进出口公司

本市和外地收购商品统计登记卡片

卡片 16-2

类别：　　品名：　　单位：　　金额单位：元

年		合计		市内		县		县		县		外地	
月	日	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额

某市××进出口公司

分业务科(室)收购总值统计登记卡片

卡片 16-3　　金额单位：元

年		合计	一科	二科	……
月	日				

某市××进出口公司

分供货厂社收购商品统计登记卡片

卡片 16-4

厂社名称：　　金额单位：元

年		××商品		××商品		××商品	
月	日	数量(　)	金额	数量(　)	金额	数量(　)	金额

（二）登统的方法。

原始凭证经过审核无误后，就可以按照上述登统卡片的格式，经常地进

行统计登记工作，以便作为编制各种定期统计报表的依据。一般地讲，在登统之前，统计工作人员应对原始凭证进行一次初步的整理（俗称分票或分单据），如按商品类别、地区、业务科（室）、供货厂社等分门别类地加以分类、归类、整理和加总，然后根据整理的结果来进行登统。有的单位业务比较频繁，每天产生的原始凭证很多，为了简化登统手续，提高工作效率，往往需要对原始凭证进行一次小汇总以后，再进行登统。汇总表的一般格式如下：

出口商品收购汇总表

表 16-1　　19　年　月　日　　统汇字第　号

附凭证　　页　　金额单位：元

商品名称	单位	合计		本市购进		外地购进	
		数量	金额	数量	金额	数量	金额
总　　值							
××类							
××商品							
M							
××类							
××商品							
M							

负责人：_____　复核：_____　制表：_____

统计登记工作，是一项十分细致的工作。为了确保统计数字的准确可靠，在登记时，应注意以下几点事项：

1.必须严格地按照《对外贸易业务统计制定》规定的指标概念、计算方法（即本章前面各节所讲的内容）来进行统计。

2.按照收购业务发生的先后顺序时间来进行登统，做到数字真实，字迹整洁。

3.在登统过程中，应随时注意审核（如将原始凭证与卡片、各相关卡片之间以及与财会、业务部门的数字进行核对等），以防止重登、漏登或错登现象的发生。4.为了保持统计登记帐卡的清晰耐久，防止窜改，登统时必须使用钢笔和蓝黑墨水书写，不得使用铅笔。红色墨水只能在结卡、划线、改错或冲减数字时使用。5.统计登记工作完毕以后，应将原始凭证装订成册，妥善保管，以便查对数字。**编制统计报表**　一般地来讲，收购基层单位的统计报表，是根据上述登统卡片（或登记薄）来进行编制的。但随着电子计算机的普及与运用，各基层统计单位也可以把原始凭证中的有关数据，按照事先编好的程序和代号，直接输入到电子计算机之中，就可以编制成各种定期统计报表。而各收购统计的综合单位，应根据各基层统计单位报送的定期统计报表（或软盘），按期编制本地区或本公司的综合性统计报表。其表式如下：

对外贸易出口商品收购统计季(年)报表

表 16-2　　19　年　季　表　号：贸统 6 表

填报单位：　　金额单位：人民币万元

商　品　名　称	单　位	数　量	金　额
总　　值			
收购主要出口商品			
M			
M			

发出日期：　　负责人：　　制表人：

本表是为了反映对外贸易出口商品收购情况而制定的。由各省、自治区、直辖市、计划单列市经贸厅（委、局），各地方外贸（工农贸）进出口公司及计划双轨下达的进出口分公司，各外贸（工贸）专业总公司按照规定的商品目录进行填报。其报告时间和内容如下：

一、各地方外贸（工农贸）进出口公司及计划双轨下达的进出口分公司于每季后 13 日内向当地经贸厅上报：（一）出口商品收购总值；

（二）收购主要商品数量、金额。

二、各省、自治区、直辖市、计划单列市经贸厅（委、局）于每季后 20 日内向经贸部综合计划司上报：

（一）出口商品收购总值；

（二）收购主要出口商品。

三、各外贸（工贸）专业总公司于每季后 22 日内向经贸部综合计划司上报：

（一）总公司自营出口商品的收购总值；

（二）主要列名商品。

第二节　出口商品库存和原材料库存统计

商品库存的基本概念　马克思教导我们：“没有商品储备，就没有商品流通”（《资本论》第 1 卷，第 164 页）。为了保证对外贸易商品流转正常地和不断地进行，对外贸易企业必须保持一定数量的商品库存。如果商品库存不足，就会使某些商品完成出口计划任务得不到充分的物资保证；如果商品库存过多，又会使某些商品造成积压，影响流动资金的周转。

商品库存，从整个国民经济来讲，就是已经离开生产领域尚未进入消费领域而停留在流通领域中的商品。从整个对外贸易系统来讲，就是已经取得商品所有权而尚未出口和内销的全部商品。

对外贸易商品库存，可分为出口商品库存和加工出口商品的原材料库存（以下简称为：原材料库存）两部分。由于这两部商品库存所处的商品形态和核算目的的不同，所以，它们在对外贸易业务统计中是分别进行统计的。现分述如下：

一、出口商品库存

出口商品库存，是指对外贸易企业单位已经取得商品所有权的全部出口

商品的库存。由于这些出口商品所处的业务过程不同，又可分为库出口商品库存、在途出口商品、口岸待运出口商品和加工中出口商品。（一）“在库出口商品库存”，是指对外贸易企业单位已经取得商品所有权，并能随时供应出口所需的全部在库出口商品库存。在库出口商品库存的包括范围如下：

1.存放在口岸和内地的仓库、货场、加工厂及其他场所的出口商品：

2.存放在车站、港口、码头，但尚未接到出库单调运出库的出口商品；

3.已进货入库待选整理的商品；

4.寄存国外和港澳仓库的出口商品（鲜活商品除外）。

在库出口商品库存，不包括以下各项：

1.用于生产出口商品的原材料和扶持生产用的物资或原料；

2.进口物资的库存；

3.专门用于安排国内市场销售的商品（如丝绸、茶叶、畜产品等）；

4.用于包装出口商品的包装物料；

5.有进出口经营权的企业（厂矿）自己生产、但尚未出口的商品。

（二）“在途出口商品”，是指货款已付而尚未运到仓库的出口商品，或虽已运到而尚未点验入库的出口商品。

（三）“口岸待运出口商品”，是指已做了出库单，或已经运抵车站、港口、码头等待装车、装船的出口商品。

（四）“加工中出口商品”，是指正在加工厂进行加工，或正在挑选、整理、改制的出口商品。

二、原材料库存

原材料库存，是指对外贸易企业单位已经取得商品所有权的全部加工出口商品的原材料和辅料的库存。它包括国产原材料库存和进口原材料库存两部分：

（一）国产原材料，是指在国内购买或调进用于加工出口商品的原材料和辅料。

（二）进口原材料，是指从国外和香港、澳门地区进口用于加工出口商品的原材料和辅料。

对外贸易商品库存统计的任务，就是要经常地反映库存商品的总值、数量或金额，以及库存商品所处的商品形态、业务过程和地区间的分布情况，以便用来研究商品库存有无不足或积压的现象，规定合理的库存定额，从而加速商品流转速度，不断改善企业的经营管理，提高资金的使用效率，为我国的社会主义现代化建设作出更大的贡献。因此，高好对外贸易商品库存统计，有着重要的意义。

商品库存量和金额核算方法　商品库存量是一个时点数字，通常只计算其在一定时点上（如月末、季末、年末）的数量。在实际工作中，计算商品库存量，一般可以采用以下两种方法：

一、实际盘点法

实际盘点法，就是在一定时间、地点组织人员对在库出口商品进行一次实际的清点。其一般步骤和方法是：在盘点之前，先编好盘点表，把全部商品的品名、计量单位、单价等好，然后派人到仓库、货场、加工厂及其他场所，对各种在库出口商品进行实地的过秤和点数，并将所得结果填入盘点表内，这样就可以得到各种商品库存的具体数量。（商品盘点表的一般格式，请参见下表 16-3）。

商 品 盘 点 表

表 16-3

编制单位： 19 年 月 日

编号	品名	计量单位	单价	本期库存					盘存升(+)耗(-)	
				数量				金额	数量	金额
				合计	仓库	货场				

清点负人： 会计： 复核： 制表：

采用这种方法计算所得的各种商品库存的具体数量，只是实际存放在对外贸易企业所属仓库、货场、加工厂及其他场所的商品。除此以外，还必须根据有关凭证、帐册，再加上正在挑选、整理改制中的出口商品，寄放在他处的出口商品，国内、外寄售的出口商品，在途出口商品，以及口岸待运出口商品等，才是对外贸易企业的全部出口商品库存。

二、平衡表法（或称帐簿结存法）

平衡表法，就是根据有关商品保管帐册或登记表上的记录，应用商品收支平衡的原理来推算商品库存数量的一种方法。其计算公式如下：

$$\boxed{\text{期末商品库存量}} = \boxed{\text{期初商品库存量}} + \boxed{\text{本期商品收入量}} - \boxed{\text{本期商品支出量}}$$

例如，××省轻工业品进出口公司根据商品帐的记载，某月月初自行车的库存量为 600 辆，月内购进 750 辆，月内出口 800 辆，则月末自行车的库存量应为：

600+750-800=550 辆

采用平衡表法来计算商品库存的数量，比较简便省事，但正确程度较差。因为商品在购销业务活动或保管过程中发生的自然升溢、损耗和损失很难掌握，只有经过实际盘点才能知道；而采用实际盘点法来计算商品库存的数量，虽然比较正确，但由于实地盘点库存是一件非常繁重的工作，一般不可能经常进行。因此，最好把这两种方法结合起来应用。

有了各种商品的库存数量，分别乘上它们的单价，就可以得到各种商品库存的金额，把各种商品库存的金额进行加总，就可以分别得到各类商品库存的类值和全部商品库存的总值。

例如，××省轻工业品进出口公司百货类各种出口商品的期末库存量和平均购进原价的统计资料如下：

类别及品名	单位	期末库存量	平均购进原价(元)
百货类			
自行车	辆	550	120
缝纫机	架	800	100
电钟	只	1,100	30
闹钟	只	1,500	12

根据以上资料，则：

按购进原价计算的期末百货类库存的类值

=(550×120)+(800×100)+(1,100×30)+(1,500×12)

=66,00+80,00+33,000+18,000

=197,000 元

以上例子，仅仅说明一类出口商品库存金额的计算方法、其余各类出口商品库存金额的计算方法，以此类推。

有了各类出口商品库存的金额，把它们加总起来，就可以得到全部出口商品库存的总值。

出口商品库存统计的资料来源和统计方法　目前，在对外贸易系统各基层统计单位关于库存统计的资料来源，大致有两种情况：一是由统计部门根据财会部门提供的资料进行统计，二是由统计部门根据各种有关原始凭证(如购进、出口、内销、调拨、加工原料付出、加工成口收回、升溢和损耗等的原始凭证），按照商品收支平衡的原理，自行设立统计登记卡片进行统计。其卡片格式如下：

出口商品库存统计登记卡片

卡片 16-5

品名：　　单位：

年		摘要	收入				支出					结存
月	日		购进	调入	收回	其它	出口	内销	调出	付出	其它	

根据以上卡片记载，各级外贸企业单位应按季编报“对外贸易出口商品库存统计季（年）报表”。

出口商品原材料库存统计的核算方法，可参照上述方法进行统计，在这里就不再赘述。

第三节　对外贸易机构商品购销存统计

对外贸易机构国内商品购进　对外贸易机构国内商品购进和对外贸易出

口商品收购是两种不同的概念，它们既有联系，又有区别。

国内商品购进，有以下几个基本指标：

一、商品购进总额

商品购进总额，是指外贸企业在国内从本企业以外的单位和个人购进作为转卖或加工后再转卖的商品的价值总和。这个指标反映外贸企业从国内市场上购进商品的总量，它是以外贸企业作为一个整体来进行统计的。商品购进总额，包括下列各项：

（一）从工农业生产单位和外贸生产基地及个人购进的商品；

（二）从出版社、报社的出版发行部门购进的图书、杂志和报纸；

（三）从各种经济类型的国内商业企业购进的商品；

（四）从外贸企业购进的商品；

（五）从物资共销业购进的商品（物资），如从各类供销公司购进的商品；

（六）从其他单位购进的商品，如从机关、团体、企业购进的剩余物资，从饮食业、服务业购进的商品，从海关、市场管理部门购进的缉私和没收的商品。

但商品购进总额，不包括以下各项：

（一）为了本单位自身经营用，不是作为转卖而购进的商品，如办公用品、储运、包装用品等；

（二）未通过买卖行为而收入的商品，如接收其他部门移交的商品、借入的商品，其他单位赠送的样品，加工收回的成品，代其他单位保管的商品；

（三）经本单位介绍，由买卖双方直接结算，本单位只收手续费的业务；

（四）销货退回和买方拒付货款的商品；

（五）直接进口的商品；

（六）为转口而进口的商品；

（七）来料加工和加工装配的出口商品；

（八）代理中央其他部门和省、自治区、市外贸部门的出口商品。

二、国内纯购进

国内纯购进，是指各级对外贸易企业在国内从全民所有制商业和供销合作社以及其他集体所有制商业、个体商业以外的单位和个人购进商品的行为。它包括：

（一）人工农业生产部门和外贸生产基地购进的商品；

（二）从其他部门（如国家物资分配部门、交通运输部门、建筑部门）购进的商品。

国内纯购进，不包括以下各项：

（一）从商业、粮食等全民所有制商业和销销合作社以及其他集体所有制商业、个体商业购进和调入的商品，以及以外贸滞销、积压的库存商品和全民所有制商业、供销合作社、其他集体商业、个体商业换进适销的商品；

（二）从外贸系统兄弟公司或本公司系统内调入或作价买进的商品；

（三）为转口而进口的商品；

（四）来料加工和加工装配的出口商品；

（五）代理中央其他部门和省、市、自治区外贸部门的出口商品。

为了进一步了解外贸企业国内纯购进的具体情况，还要列出其中：“农副产品购进”和“工业品购进”两项指标。

“农副产品购进”，是指各级外贸企业从农业（包括林、牧、副、渔）生产单位、农民用各种价格购进的全部农副产品。

农副产品原则上按商品性质来划分，但有些商品（如草席、竹草纺织品等）确实难以划分时，可按生产单位来划分，如从农民购进的算农副产品，而从乡镇办的工业、手工业企业购进的则不算农副产品。由于农副产品是城乡居民、工矿企业职工及其家属的生活必需品（如粮食、副食品等）和轻纺工业生产原料的主要来源；同时，又是外贸部门用来换取外汇的重要出口物资。因此，搞 好农副产品的采购工作，及时地反映农副产品的收购情况对于完成国家的农副产品收购计划任务，安排好城乡人民的生活，促进轻纺工业的发展，以及为了保证供应出口的需要，都具有重要的意义。

“工业品购进”，是指各级外贸企业为了转卖或加工后再转卖而向工业生产者购进的工业品。物资供应部门虽然不是生产单位，但它所经营的商品来自工业生产者，目前不执行商业的商品流转报表制度，所以，外贸企业向物资供应部门购进的工业品，相当于直接向工业生产者购进，故应将向物资供应部门购进的工业品，包括在工业品购进总额之中。

三、从国内商业购进从国内商业购进，是指外贸企业从国内各种经济类型的商业购进的商品，它不包括从国内商业以外购进和从外贸企业购进和进口的商品。

四、从外贸企业购进

从外贸企业购进，是指外贸企业从其他外贸企业购进的商品。

对外贸易机构国内商品销售　对外贸易企业的国内商品销售，除外贸经营的茶叶、丝绸、畜产品以外，一般都是那些不合乎出口规格的商品，谷称：“出口转内销”。国内商品销售，有以下几个基本指标：

一、商品销售总额

商品销售总额，是指外贸企业在国内对本企业以外的单位和个人出售商品价值的总和。这个指标反映外贸企业在国内市场上销售商品的总量，它也是以外贸企业作为一个整体来进行统计的。商品销售总额，包括下列各项：

（一）售给居民和社会集团消费用的商品；

（二）售给工农业、建筑业、交通运输业、商业、饮食业、服务业、公用事业用为生产和经营用的商品；

（三）售给各种经营类型商业企业作为转卖或加工后再转卖的商品；

（四）售给物资供销企业作为转卖的商品；

（五）售给其他外贸企业作为出口原料用的商品和安排国内市场的商品；

（六）售给本单位消费的商品。

国内商品销售，不包括以下各项：（一）出售本单位自和的废旧我装用品和其他废旧物资；

（二）未通过买卖而付出的商品，如随机构移交而交给其他单位的商品，借出的商品，加工原料付出的赠送的样品等；

（三）经本单位介绍，由买卖双方直接结算，本单位只收取手续费的业务；

（四）购货退出的商品；

（五）直接出口和代理出口的商品。

二、国内纯销售

国内纯销售，是指外贸企业在国内向全民所有制商业和供销合作社以及其他集体所有制商业、个体商业、外贸企业以外的单位和个人出售商品的行为。它包括：

（一）售给居民和社会集团的消费吕；

（二）售给农民的农业生产资料；

（三）售给工农业生产部门以及建筑业、交通运输业公共事业、饮食业、服务业作为生产和经营服务用的商品；

（四）售给科学研究单位用的仪器设备；

（五）以货币作价方式给工厂加工出口商品的原材料。

国内纯销售，不包括以下各项：

（一）售调给商业、粮食等全民所有制商业和供销合作社的出口（转内销）商品，安排国内市场的商品和奖售物资；

（二）外贸系统兄弟公司之间和本公司系统内调出和卖出作为出口原料用的商品，安排国内市场的商品；

（三）调入和收购商品的退回；

（四）以库存商品和其他全民所有制商业和供销合作社以及其他集体所有制商业、个体商业调换而换出的商品；

（五）商品消耗及损失。

为了进一步了解外贸企业国人纯销售的具体情况还要列出其中：“对居民和社会集团的消费零售额”和“对农民的农业生产资料零信额”两项指标。

“对居民和社会集团的消费零售额”，是指外贸机构售给居民生活消费和社会集团公用的消费品。

“对农民的农业生产资料零售额”，是指售给农民作为农业（包括农、牧、林、副、渔）生产用的各种生产资料。但不包括售给乡镇工业和村（队）办工业的生产资料。

三、对国内商业批发销售

对国内商业批发销售，是指外贸企业售给国内商业企业（包括全民、集体、合营和个体）作转卖或加工后再转卖的商品。但它不包括：

（一）售给城乡居民和社会集团的作为生产用的消费品；

（二）集给农民的农业生产资料；

（三）售给国民经济各部门用于生产或经营用的商品；

（四）售给其他外贸企业作为转卖用的商品；

（五）出口的商品。

四、对外贸企业销售

对外贸企业销售，是指外贸企业售给其他外贸企业作为在国内市场销售和作为出口的商品。

对外贸易机构全部商品库存　对外贸易机构全部商品库存和对外贸易出口商品库存是两种不同的概念，它们既有联系，又有区别。现分述如下：

一、什么是对外贸易机构全部商品库存

对外贸易机构全部商品库存，是指对外贸易机构已经取得商品所有权，并可用于出口、内销和奖售用的全部库存商品。

从上述定义中可以看出，对外贸易机构全部商品库存，它既包括出口商品库存，又包括专门用于安排在国内市场销售的商品（如丝绸、茶叶、畜产品等）和收购农副产品时用的奖售物资（如化肥等）。它们之间的关系，可

用公式表示职下：

对外贸易机构全部商品库存 = 出口商品库存 + 内销商品库存 + 奖售物资的库存

二、对外贸易机构全部商品库存的范围

对外贸易机构全部商品库存，包括以下各项：

（一）存放在口岸和内地各级外贸单位的仓库、货场、加工厂和其他场所的商品；

（二）寄放在其他部门的商品；

（三）挑选、整理、包装中的商品；

（四）已记入购进而尚未运到本单位的商品（即“单到货未到”）；

（五）委托其他单位代销，而尚未销出的商品。

对外贸易机构全部商品库存，不包括下列各项：

（一）所有权不属于本单位的商品（如已作销售但对方尚未提货的商品，代理其他单位保管、运输的商品，代理其他单位销售础的商品等）；

（二）包装材料和物料；

（三）用于生产出口商品和国产或进口的原材料和铺料；

（四）进口尚未拨付给订货单位的商品；

（五）国内外的样品及展览品；

（六）寄放在国外或香港、澳门的寄售商品。

对外贸易机构购销存统计报表的编制方法　为了反映对外贸易部门直接向全民所有制国内商业（包括商业、粮食、外贸、医药、水产等部门）和供销社以外的单位和个人商品购进、销售的情况以及外贸部门库存商品的情况以便国家计划统计部门全面掌握社会商品的购、销、存情况，为各级党政领导决定政策、安排市场、指导工作提供统计资料，各级对外贸易行政机构应按期向当地统计局和对外经济贸易部报送“对外贸易机构商品购、销、存总额月（年）报表”和“对外贸易机构主要商品购、销、存数量月（年）报表”两种定期统计了表。现将其编制方法介绍如下：

一、登统卡片的设置

对外贸易机构商品购、销、存总额统计登记卡片

项目	月	月	月
一、商品购进总额			
(一)国内纯购进			
其中：1.农副产品			
2.工业品			
(二)从国内商业购进			
(三)从外贸企业购进			
二、商品销售总额			
(一)国内纯销售			
其中：零售额			
1.对居民和社会集团零售额			
按销售对象分：			
(1)对居民零售额			
(2)对社会集团零售额			
按销售地区分：			
(1)市的零售额			
(2)县的零售额			
(3)县以下的零售额			
(二)对国内商业批发销售			
(三)对外贸企业销售			

各外贸基层企业应根据定期统计报表的要求，设置相应的统计登记卡片，以便用来经常地登记对外贸易机构购、销、存的全面情况。其格式一般如下：

（一）总值卡。（请参见卡片 16-6）

（二）商品卡。（请参见卡片 16-7）

对外贸易机构主要商品购、销、存数量统计登记卡片

卡片 16-7　　商品名称：　　计量单位

月份	国内纯购进	从外贸企业购进	国内纯销售		对国内商业批发销售	对外贸企业销售	期末库存
			合计	其中：零售			

二、登统的方法

（一）按月将收购凭证的金额加以汇总，登记入总值卡的“商品购进总额”行内，并分别计算国内纯购进（交应按农副产品和工业品进行分组）、人国内商业购进和从外贸企业购进的金额，登记入总值卡的各有关行内；然后，再把它们按主要商品分为若干小叠，分别计算出该种商品的国内纯购进

量和从外贸企业购进量，登记入该商品卡的有关栏内。

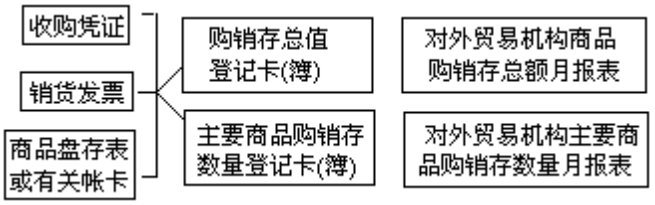
（二）按月将销货发票的金额加以汇总，登记入总值卡的“商品销售总额”行内，并分别计算国内销售（并应按销售对象、销售地区进行分组）、对国内商业批发销售和对外贸企业销售的金额，登记入总值卡的各有关行内；然后，再把它们按主要商品分为若干小叠，分别计算出该种商品的国内纯销售量、对国内商业发销售量和对外贸企业销售量，登记入该商品卡的有关栏内。

（三）根据实际盘点结果或有关帐卡，把主要商品月末库存量的数字，登记入商品卡的有关栏内。

根据以上卡片记载，各外贸基层企业应按时编报“对外贸易机构商品购、销、存总额月（年）报表”和“对外贸易机构主要商品购、销、存数量月（年）报表”。

三、对外贸易机构商品购、销、存统计报表的一般编报程序

根据上面所讲，现将对外贸易机构商品购、销、存统计报表的一般编报程序图示如下：



各级对外贸易行政机构应按时汇总所属企业的报表，上报当地统计局和对外贸易经济合作部。

复习思考题

一、试说明搞好收购统计的意义和作用。

二、什么是对外贸易出口商品收购？它包括些什么，又不包括些什么？从何时开始起算？按照什么价格计算？

三、试说明出口商品收购按“谁收购、谁统计”的原则来进行统计的具体办法。

四、什么叫外贸自付原料加工收回成品？试说明外贸自付原料加工收回成品的统计处理方法。

五、什么叫退货？试说明退货的统计处理方法。

六、什么叫换货？试说明换货的统计处理方法。

七、什么是对外贸易出口商品库存？它包括些什么，又不包括些什么？

八、商品库存量有几种核算方法？各有什么优缺点？在实际工作中，应该怎样应用？

九、什么是国内纯购进？什么是国内纯销售？为什么要统计“国内纯购进”和“国内纯销售”这两个指标？

十、什么是对外贸易机构全部商品库存？它与对外贸易出口商品库存有什么区别？

第十七章　对外贸易业务统计分析

进行对外贸易业务统计分析，是完成整个对外贸易统计工作任务的一个重要阶段。在这一阶段，前面所讲的一些分析方法，都可以应用。特别是在海关统计分析中所举的一些实例，可供参考。本章主要是向大家介绍如何检查对外贸易计划、合同的执行情况，以及对某些外贸经济效益指标如何进行分析的有关内容，以供参考。

第一节　计划执行情况的分析

对外贸易计划，是根据党和国家的方针政策以及国民经济的发展需要来制定的，它体现着党和国家的具体要求。因此，完成和超额完成国家计划，就成为广大外贸职工的奋斗目标。

对外贸易计划制定以后，经济地检查与监督计划的执行情况，是统计部门的一项重要任务。计划检查的目的，是要肯定成绩，揭露矛盾，找出原因，提出改进工作的意见和建议，保证计划的顺利实现。

检查计划，可以从以下两个方面来进行：

一、分析计划的完成进度

分析计划的完成进度，就是逐旬、逐月、逐季分析计划的进展情况。其计算公式为：

$$\text{累计完成计划百分数} = \frac{\text{自期初至报告期为止的实际完成数}}{\text{本期计划数}} \times 100\%$$

分析计划完成进度，首先，需要有一个在一定时期内完成计划一定程度的基本概念。例如，一般的说，每旬最低要完成月计划的 1/3；每月最低要完成季计划的 1/3；每和最低要完成全年计划的 1/4；上半年要完成全年计划的 50%，即在体上达到时间过前、任务过半的要求。现举例说明如下：从表 17-1 分析可以看出：（1）该公司当年 1-10 月，已完成全年收购计划的 85%，达到了计划平均进度的要求，比去年同期有了较大幅度的增长；（2）从商品完成情况来看，却不够均衡。即：一些农副产品（如猪肠衣、猪鬃、羽毛、兔皮等）完成计划进度较快，与去年同期比较都有不同程度的增长，而一些轻工业品（如皮褥子、皮帽子、男工地毯等）完成计划进度较慢，与去年同期比较都有不同程度的下降，这主要是由于某些原料（如细皮、羊毛等）不足所致。这种状况如不迅速改变，势必将影响工业生产、市场安排和出口任务的完成。在分析计划完成进度时，还必须把本年各期实绩序时地排列起来进行比较，以便进一步观察事物在时间上的发展变化情况，预测业务的一般发展趋势。

从表 17-2 分析可以看出：（1）该公司当年 1-10 月的收购金额，是逐月增加的。按此进度，假定每月平均按完成 40 万元计算，预计到年底可能完成 455 万元，即可完成全年帐购计划的 103.2%；（2）从一些主要商品的收购数量来看，大致有三种情况：一是逐月增长的（如绵羊毛、羊绒、绵羊皮、山羊皮），二是平稳的（如猪鬃、猪肠衣、羽毛），三是逐朋下降的（如男工地毯、裘皮大衣、皮褥子）。根据这一发展趋势，我们就可

××省畜产进出口公司 1990 年 1-10 月对外贸易收购计划执行情况统计表

表 17-1

品名	单位	全年收购计划			1 至 10 月收购实绩		完成全年计划%	去年同期实绩		为去年同期实绩的%
		数量	单位	金额	数量	金额		数量	金额	
总值	元			4,406,250		3,746,801	85.0		3,328,246	112.6
猪鬃	箱	400	450	180,000	361	162,450	90.3	273	122,850	132,2
猪肠衣	根	800,000	0.85	680,000	730,400	620,840	91.3	495,180	420,903	147.5
绵羊毛	市斤	120,000	1.80	216,000	102,240	184,032	85.2	9.,885	168,993	108.9
羊绒	市斤	40,000	4.80	192,000	34,560	165,888	86.4	30,470	146,256	113.4
羽毛	市斤	80,000	1.60	128,000	71,840	114,944	89.8	58,075	92,920	123.7
绵羊皮	张	120,000	3.70	444,000	101,440	375,328	84.5	83.280	308,136	121.8
山羊皮	张	120,000	3	360,000	100,440	301,320	83.7	87.263	261,789	115.1
羔皮	张	150,000	1.20	180,000	128,400	154,080	85.6	107,710	129,252	119.2
兔皮	张	900,000	0.50	450,000	800,100	400,050	88.9	585,724	292,862	136.6
男工地毯	平方米	2,350	155	364,250	1,887	292,485	80.3	2,207	342,085	85.5
裘皮大衣	件	6,000	70	420,000	4,884	341,880	81.4	5.439	380,730	89.8
皮褥子	条	12,000	20	240,000	9,420	188,400	78.5	10,086	201,720	93.4
皮猴	件	6,000	42	252,000	4,962	208,404	82.7	5,190	217,980	95.6
皮帽子	顶	20,000	15	300,000	15,780	236,700	78.9	16,118	241,770	97.9

××省畜产进出口公司 1990 年 1-10 月各期收购实绩统计表

表 17-2

品名	单位	一至十月份收购实绩									
		一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月
总值	元	351,892	358,928	362,324	368,943	371,479	375,661	381,431	389,314	390,034	396,795
猪鬃	箱	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
猪肠衣	根	73,040	73,040	73,040	73,040	73,040	73,040	73,040	73,040	73,040	73,040
绵羊毛	市斤	8,956	9,058	9,310	9,581	9,987	10,086	10,584	11,092	11,165	12,421
羊绒	市斤	3,163	3,281	3,318	3,399	3,417	3,456	3,544	3,581	3,659	3,742
羽毛	市斤	7,184	7,184	7,184	7,184	7,184	7,184	7,184	7,184	7,184	7,184
绵羊皮	张	8,786	8,808	8,956	9,065	9,385	9,573	9,961	11,208	12,347	13,351
山羊皮	张	8,765	8,856	8,934	9,003	9,258	9,437	9,895	11,186	11,562	13,544
男工地毯	平方米	200	200	195	195	190	190185	180	177	175	
裘皮大衣	件	500	500	495	495	490	490	485	480	476	473
皮褥子	条	1,000	980	970	960	950	940	930	920	915	855

以进一步作出预测，哪些商品是可能完成全年收购计划的，哪些商品是不能完成全年收购计划的，从而可以进一步采取措施。

在计划执行过程，经常地分析计划的完成进度，主要是随时掌握工作进程，分析业务的一般发展趋势，并对计划作出预计分析，以便从中发现部题，

及时采取措施，保证计划的完成和超额完成。

二、检查计划的执行结果

在计划执行过程中，除了可以经常地分析计划的完成进度以外，到了计划期终了，还必须对计划的执行结果进行全面的检查和分析。

现以某专业进出口总公司所属的几个企业 1990 年全年出口计划的执行情况为例。

表 17-3　　金额单位：万美元

公司别	本年计划	本年实绩	完成年计划%	实绩与计划的离差	各单位离差对总计划完成的影响程度(%)
甲	(1)	(2)	$(3)=\frac{(2)}{(1)}$	(4)=(2)-(1)	$(5)=\frac{(4)}{\text{总计划数}}$
甲公司	120	142	118.3	+22	+6.1
乙公司	80	104	130.0	+24	+6.7
丙公司	100	86	86.0	-14	-3.9
丁公司	60	60	100.0	-	-
合计	360	392	108.9	+32	+8.9

从上表分析可以看出：（1）从该公司 1990 年出口计划的执行结果来看，总的来讲情况是良好的，即以 8.9%超额完成了计划；（2）从所属企业来看，1990 年全年出口情况也是良好的，但完成计划不够均衡，即乙、甲两公司分别以 30%或 18.3%超额完成了计划，丁公司刚好完成计划，但丙公司未完成计划，仅完成计划的 86%。对此，应进一步分析具体原因，采取措施，加以改时；（3）如果丙公司也能按期完成计划，则可以使总的计划再多完成 3.9%，即可以 12.8%超额完成计划。因此，潜力还是存在的。

为了对计划的执行情况作进一步分析，还必须出口国别（地区）、出口主要商品的计划执行情况进行分析。其分析表的一般格式分别列举如下：

表 17-4

国别(地区)	计划		实绩		完成计划%	去年同期实绩		为去年同期实绩%	比重变化情况(+、-%)	
	金额	比重(%)	金额	比重(%)		金额	比重(%)		与计划比较	与去年同期实绩比较
总值										
国家(地区)										
M										
M										

表 17-5

品名	单位	计划		实绩		完成计划%	去年同期实绩		为去年同期实绩%	比重变化情况（+、-%）	
		数量	金额比重	数量	金额比重		数量	金额比重		与计划比较	与去年同期实绩比较
总值											
商品											
M											
M											

从分析表中，可以看出：

（1）对各个具体国家（地区）或各种主要商品出口计划的完成情况；

（2）与去年同期实绩比较，在计划期内，对各个具体国家（地区）出口贸易额或各种主要出口商品增减变化的情况；

（3）与计划和去年同期实绩比较，在计划期内，出口贸易额国别比重或出口商品结构的变化情况。

在检查计划时，既要全面，也要有重点。不仅要检查收购计划的执行情况，还要检查进、出口计划的执行情况，又要检查商品指标、国别（地区）指标的完成情况；既要检查完成计划的数量，又要检查完成计划的质量。在对某一种计划进行检查时，必须同时检查与这一计划有关的其他计划的完成情况，以防止各项计划在执行过程中出现不协调或脱节现象。

总之，在计划执行过程中，经常地对计划的执行情况进行检查与分析，可以了解党的各项经济政策在对外贸易工作中的贯彻执行情况，不断增强执行党的方针政策的自觉性；可以肯定成绩，及时发现工作中存在的问题，以便找出原因，加以解决；可以表扬先进，督促后进，带动中间，多快好省地完成各项对外贸易计划任务；可以总结推广先进经验，克服薄弱环节，挖掘潜力，不断改善企业的经营管理。此外，通过计划检查，还可以考核计划本身的正确程度，提高我国对外贸易计划工作的水平。

第二节　出口合同执行情况的分析

“重合同、守信用”，是社会主义对外贸易的一个重要原则。敬爱的周总理在生前曾多次指示外贸部门要重合同、守信用，并指出：订了合同不守信用，使中华人民共和国的名誉受到损失。所以要定一条原则：要么不签合同，签了合同必须守信用。由此可见，出口合同签订以后，是不是履行合同，这决不是一个单纯的业务问题，经济问题。

在对外贸易工作中，为了贯彻“重合同、守信用”这一原则，必须建立与健全企业的合同管理制度，对合同的执行情况，进行经常的检查与监督，以便做到心中有数。

检查出口合同的执行情况，一般需要计算当月的应交合同履约率和本年应交合同履约率两种指标。其计算公工为：

$$\text{本月应交合同的按期履约率} = \frac{\text{本月出口交货数}}{\text{按合同规定本月应交数}} \times 100\%$$

$$\text{本年应交合同截至报告期的履约率} = \frac{\text{本年出口交货累计数}}{\text{按合同规定截至报告期的应交数}} \times 100\%$$

以上第一个公式中的履约率，说明当月应交合同的完成情况，称为按期履约率；第二个公式中的履约率，说明截至报告期本年应交合同的累计完成情况。

但是，计算履约率，只能说明合同的完成程度，不能说明合同完成好坏的原因。因为，对外签订了一笔合同，履行得好坏，有我方的原因，了有对方的原因，必须进行充分的调查研究，把基本的统计、主要的百分比与生动的、具体的业务活动情况紧密地结合起来，才能使统计为开展业务提供更加充分的根据。

根据对外贸易工作的经验，在外贸企业中实行“四排”，是加强企业合同管理的一种有效方式。所谓“四排”，就是在企业党组织的统一领导下，由公司经理主持，召集有关业务、储运、财会、计统等部门的人员，对出口合同的履行情况，特别是对货、证、船进行定期或不定期检查的一种工作。通常，把这种会议叫做“四排会”。

“四排”的具体内容，就是把已签的出口合同，排出“有证有货”、“有证无货”、“有货无证”和“无证无货”的各有多少。这样，就可以针对不同情况，对有证的及时备货，有货的及时催证，无货的及时修证、展证，货证齐全的及时过单衔接车船。所以，实际上，“四排”对于业务起到了预报和推动的作用，从而可以大大提高出口合同的履约率。

（“四排”分析表的一般格式，请见下页。）

第三节　资金周转次数的分析

外贸企业为了完成国家规定的对外贸易商品流转计划，必须有一定数量的资金。流动资金是企业各项流动资产的货币表现，它总是按照货币—商品—货币的形态反得地运动着，这各复运动的过程就称为流动资金的周转。加速流动资金周转，就意味着可以用同样的资金，做更多的买卖，它有得企业挖掘资金潜力，发挥资金效用，促进对外贸易的发展。

为了正确地评价企业在改善流动资金运用方面所取得的成绩，必须计算流动资金周转次数，它是考核外贸企业经营管理好坏的一项重要经济指标。

资金周转次数，就是流动资金在一定时期内（一般是用一年）完成的周转次数。其计算公式为：

$$\text{流动资金周转次数} = \frac{\text{商品流通额}}{\text{流动资金平均占用额}}$$

（上式中，流动资金平均占用额是用序时平均法求得的）

对现汇国家(地区)出口已成交未出运分析表

表 17-6　　金额单位：美元

商品名称	单位	合计		×月份														以后期	
		数量	金额	小计		已托运		有证有货		有证无货		有货无证		无证无货				数量	金额
				数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额		
总值																			
××																			
M																			
M																			
M																			
M																			

分析流动资金周转次数，就在于考核企业资金周转的快慢，指出影响资金周转速度的各种因素，寻求加速资金周转的途径。

影响资金周转次数的因素是商品流通额和流动资金平均占用额两个指标。假定其中一个因素不变，另一个因素对资金周转次数的影响是：商品流通额越大，资金周转速度越快。流动资金平均占用额越大，资金周转速度越慢；反之，则相反，但每个因素的影响程度大小，必须经过测算，才能够得知。其计算公式有二：

一、由于商品流通额的变动而影响周转次数的增减

$$=\frac{\text{实际商品流通额}-\text{计划商品流通额}}{\text{计划流动资金平均占用额}}$$

二、由于流动资金平均占用额的变动而影响周转次数的增减

$$=\frac{\text{实际商吕流通额}}{\text{实际流动资金平均占用额}}-\frac{\text{实际商品流通额}}{\text{计划流动资金平均占用额}}$$

现举例说明见下面分析表：

从下表分析可以看出：该公司 1990 年计划资金周转次数是 5.02 次，而实际周转次数是 4.88 次，实际比计划慢 0.14 次。其原因用上式测算如下：

1990 年某外贸企业流动资金周转次数分析表

表 17-7　　金额单位：万元

项目	本年计划	本年实际	比计划增减
商品流通额	17,520	18,147.7	+627.7
流动资金平均占用额	3,490	3,718.8	+228.8
流动资金周转次数	5.02	4.88	-0.14

一、由于商品流通额变动的影响程度：

$$\frac{18{,}147.7-17{,}520}{3{,}490}=+0.18\text{次；}$$

二、由于流动资金平均占用额变动的影响程度：

$$\frac{18{,}147.7}{3{,}718.8}-\frac{18{,}147.7}{3{,}490}=4.8805.20=00.32\text{次}$$

通上计算表明：第一，由于商品流通额实际比计划增加 627.7 万元，影响资金周转次数加快了 0.18 次；第二，由于流动资金平均占用额增加 228.8 万元，影响资金周转次数减慢了 0.32 次。两个因素共同影响结果，使资金周转减慢了 0.14 次。我们应该看到，由于商品流通额的扩大而加速资金周转是好现象，但由于流动资金平均占用额的增加而使资金周转减慢，则应查明原因，以便进一步挖掘资金潜力，充分发挥资金的利用效率。

第四节　商品流通费和费用水平的分析

外贸企业在组织收购、出口、进口等商品流通过程中，必然要消耗一定的人力物力，所有这些人力物力消耗量的货币表现，就叫做商品流通费。

外贸企业的商品流通费，除了以费用的绝对额体现以外，还通过费用水平这个相对指标来表示。所谓费用水平，通常讲，就是每一百元的销售额花了几块钱的费用，它是费用额与商品流通额的比率，所以也称费用率。其计算公式为：

$$\text{费用水平}(\%)=\frac{\text{商品流通费}}{\text{商品流通额}}\times 100\%$$

现设有 1990 年某外贸企业商品流通费的资料如下：

1990 年某外贸企业商品流通费分析表

表 17-8　　金额单位：万元

项目	本年计划		本年实际		比计划增减	
	金额	费用率	金额	费用率	金额	费用率
一、商品流通额	17520.			18147.7		+627.7
二、出口商品流通费合计	1905.0	6.25	1151.7	6.35	+56.7	+0.10
1.运杂费	690.2	3.94	660.0	3.64	-30.2	-0.30
2.包装费	9.4	0.05	7.3	0.04	-2.1	-0.01
3.商品损耗	10.3	0.06	14.5	0.08	+4.2	+0.02
4.检验及手续费	82.3	0.47	83.8	0.46	+1.5	-0.01
5.保管费	45.4	0.26	62.4	0.34	+17.0	+0.08
6.保险费	4.8	0.03	5.4	0.03	+0.6	-
7.利息	162.3	0.92	226.0	1.25	+63.7	+0.33
8.工资	29.0	0.17	30.1	0.17	+1.1	-
9.职工福利费	3.2	0.02	3.3	0.02	+0.1	-
10.工会经费	0.6	-	0.6	-	-	-
11.折旧费	8.6	0.05	8.8	0.05	+0.2	-
12.修理费 8.6	0.05	8.8	0.05	+0.2	-	
13.外事费用	-	-	-	-	-	-
14.企业管理费	30.2	0.17	30.8	0.17	+0.6	-

从上表分析可以看出：该公司 1990 年商品流通费支出总额比计划增加了 56.7 万元，费用水平比计划上 0.10%。从几个主要费用项目来看，运杂费减少 30.2 万元，费用水平下降 0.30%；包装费减少 2.1 万元，费用水平下降 0.01%；检验及手续费增加 1.5 万元，费用水平下降 0.01%；商品损耗增加 4.2 万元，费用水平上升 0.02%；保管费增加 17 万元，费用水平上升 0.08%；利息增加 63.7 万元，费用水平上升 0.33%。在以上六个主要费用项目中，运杂费、包装费、检验及手续费的费用水平都有不同程度的下降，说明该公司在节约费用方面有一定成绩，而商品损耗、保管费、利息的费用水平上升，则说明存在一定的问题。为此，需要会同业务、储运、财会等有关部门，深入实际，进行调查研究，查明这些项目的变动原因，最后做出结论，提出改进措施。

为了说明外贸企业费用节约或超支的情况，进一步加强费用管理，还应计算费用节约或超支金额。其计算公式如下：

$$\begin{aligned}\text{费用节约或超支额} &= \text{本年实际商品流通费} \times \left(\text{本年实际费用水平} - \text{本年计划费用水平}\right)\\ &= 18147.7\text{万元} \times (6.35\% - 6.25\%)\\ &= 18147.7\text{万元} \times 0.1\%\\ &= 18.15\text{万元}\end{aligned}$$

以上计算结果表明，由于企业费用水平的上升，仅 1990 就使该公司浪费了商品流通费 18.15 万元。

费用水平是衡量外贸企业经营管理水平高低的一项主要经济指标。不断地降低费用水平，对于节省人力物力的消耗，为国家积累更多的资金，支援社会主义现代化建设具有重要的意义。

第五节　利润（亏损）额指标的分析

利润（亏损）额是外贸企业业务经营的最终成果。企业的利润，是国家积累资金的主要来源。对外贸易企业不仅要完成对外贸易计划任务，而且要完成国家财政任务，为实现四个现代化积累资金努力多作贡献。

利润（亏损）额是考核外贸企业对国家贡献大小的一项主要经济指标。它是进口商品或出口商品销售所得的收入，减去销售总成本所发生的进销差价。如果收入大于支出，表现为正数时，就是盈余：如果支出大于收入，表现为负数时，就是亏损。但应该指出，这两者必须是在同一种货币基础上的运算。其计算公式如：

出口盈（亏）额=（出口外汇收入×银行外汇牌价）-自营出口总成本；

进口盈（亏）额=进口销售收入-（进口外汇支出×银行外汇牌价+各项费用开支）。

为了显示、出口业务经营中盈亏的程度，还要计算盈亏率。盈亏率是盈亏额与销售总成本的比率，也就是盈亏额占销售总成本的成数。其计算公式为：

$$\text{出口盈(亏)额} = \frac{\text{出口盈(亏)额}}{\text{自营出口总成本}} \times 100\%$$

$$\text{进口盈(亏)额} = \frac{\text{进口盈(亏)额}}{\text{自营进口总成本}} \times 100\%$$

现根据 1990 年某外贸企业利润计划完成情况的资料分析如下：

1990 年某外贸企业利润计划检查分析表

表 17-9　　金额单位：万元

项目	本年计划	本年实际	比计划增减
自营出口销售额	17,520.0	18,147.7	+627.7
自营出口总成本	13,342.5	13,813.3	+470.8
盈亏额	+4,177.5	+4,334.4	+156.9
盈亏率	+31.31%	+31.38%	-0.07%

从上表分析可以看出：该公司 1990 年出口利润比计划增加 156.9 万元，但利润率却比计划下降了 0.07%。这样，就需更进一步查明原因，找出影响盈亏变化的主要因素。

影响盈亏变化的因素是多方面的，有商品数量的变化，有销售价格的变化，有进货价格的变化，有费用的变化等。各种因素变化对盈亏的影响的计算方法是：

一、数量变化对盈亏的影响

=销售数量增减差额×单位计划（上年）盈亏额

二、销价变化对盈亏的影响

=单位销价增减差额×本年实际销售数量

三、进价变化对盈亏的影响

=单位进价增减差额×本年实际销售数量

四、费用变化对盈亏的影响

=单位费用增减差额×本年实际销售数量

现仍以上例，编制出口主要商品影响盈亏变化的分析表如表 17-10

从分析表中，可以看出：

一、该公司 1990 年自营出口实际利润比计划增加 156.9 万元，其主要因素是：

（一）由于销售数量的变化，增加利润 326.5 万元；

（二）由于销售价格的变化，减少利润 140.4 万元；

（三）由于进价的变化，减少利润 14.6 万元；

（四）由于费用的变化，减少利润 14.6 万元；

合　　计　　增加利润 165.9 万元。

二、因销售数量的变化，增加利润 326.5 万元，主要是原油增加出口 5 万吨、增加利润 323.5 万元，氢氧化铝减少出口 500 吨、减少亏损 9 万元，咖啡因减少出口 10 吨、减少亏 1 损 28.4 万元。此外，由于柴油增加出口 2,000 吨、增加亏损 17.8 万元，沥青增加出口 1,500 吨、增加亏损 16.6 万元。

出口主要商品影响盈亏变化分析表

表 17-10　　1990 年度　　金额单位：人民币万元

编制单位：××化工进出口公司　单位：元

项目及品名	盈亏额			销售数量				单位盈亏(元)		数量变化对盈亏的影响
	本年计划	本年实际	增减	单位	本年计划	本年实际	增减	本年计划	本年实际	
自营出口合计	+4,177.5	+4,334.4	++156.9	吨						++326.5
原油	+6,470.1	+6,657	+186.9	吨	1,000,000	1,050,000	+50,000	+64.7	+63.4	++323.5
柴油	-267.7	-310.4	+-42.7	吨	30,000	32,000	+2,000	-89.23	-97	+-17.8
石油焦	-8.4	-7.2	--1.2	吨	40,000	40,000	0	-2.1	-1.4	0
沥青	-110 .5	-134.1	+-23.6	吨	10,000	11,500	+1,500	-110.5	-116.61	+-16.6
氢氧化铝	-541.6	-528	--13.6	吨	30,000	29,500	-500	-180.53	-178.98	--9.0
咖啡因	-567.4	-536.9	--30.5	吨	200	190	-10	-28,370	-28257.89	--28.4
糖醛	-643.5	-646	+-2.5	吨	5 ,000	5,000	0	-1,287	-1,292	0
碳酸钡	-153.5	-160	+-6.5	吨	10,000	10,000	0	-153.5	-160	0

续表

项目及品名	单位销价(元)			销价变化对盈亏的影响	单位进价(元)			进价变对盈亏的影响	单位费用(元)			费用变化对盈亏的影响
	本年计划	本年实际	增减		本年计划	本年实际	增减		本年计划	本年实际	增减	
自营出口合计				- +140.4				- +14.6				- +14.6
原油	178.25	177	-1.25	-+131.3	107	107	0	0	6.55	6.6	+0.05	-+5.2
柴油	248	243	-5	+-16.0	300	300	0	0	37.23	40	+2.77	-+8.8
石油焦	77.5	78	+0.50	--2.0	75	75	0	0	4.6	4.8	+0.20	-+0.8
沥青	178.3	177	-1.30	+-1.5	250	255	+5	-+5.8	38.82	38.61	-0.21	++0.2
氢氧化铝	124	129	5.00	--14.8	275	278	+3	-+8.8	29.53	30	+0.47	-+1.4
咖啡因	11,700	11,760	+60	--1.1	39,400	39,400	0	0	670	621.05	-48.95	++0.9
糖醛	1,116	1,110	-6	+-3.0	2,320	2,320	0	0	83	82	-1.00	++0.5
碳酸钡	294.5	288	-6.50	+-6.5	42	420	0	0	28	28	0	0

三、因销价的变化减少利润 140.4 万元，主要是出口原油每吨销价 1.25 元、减少利润 131.3 万元，出口柴油每吨销价减少 5 元、增加亏损 16 万元，出口碳酸钡每吨销价减少 6.59 元、增加亏损 6.5 万元。但出口氢氧化铝的销价，每吨提高 5 元，减少亏损 14.8 万元。四、因进价的变化减少利润 14.6 万元，主要是沥青的进价每吨提高 5 元、减少利润 5.8 万元，氢氧化铝的进价每吨增加 3 元、减少利润 8.8 万元。

五、因费用的变化减少利润 14.6 万元，主要是原油的费用比计划增加 5.2 万元，柴油的费用比计划增加 8.8 万元，氢氧化铝的费用比计划增加 1.4 万元。

分析进口主要商品影响盈亏的各种因素，也可以采用相同的方法。

第六节　出口商品换汇成本和创汇率的分析

一、出口商品换汇成本的分析

出口换汇成本，是指出口某种商品可以换回一个单位外汇（通常用美元计算）所需人民币总成本。出口换汇成本，也称出口生产成本或出口换汇率。其计算公式如下：

$$\text{出口商品换汇成本} = \frac{\text{单位出口商品总成本(人民币)}}{\text{单位出口商品外汇收入(美元)}}$$

上式中：出口商品总成本=出口商品国内进货价+各项出口费用、税金等：

出口外汇收入是指出口商品后收回的外汇价值，它一般是按照离岸价格来进行计算的。

出口换汇成本，也是衡量对外贸易企业经营管理的一项重要经济指。出口换汇成本越大，它意味着要用更多的人民币才能换回一个单位的外汇；相反，出口换汇成本越小，则可以用较少的人民币换回较多的外汇。因此，降低出口换汇成本，对改善企业的经营管理，提高企业的经济效益具有重要的

意义。

出口换汇成本是经常变化，它受许多因素的制约。例如，它可以受出口商品生产成本的影响，也可以受外贸部门的收购价格、销售价格以及外汇汇率的变化所影响。因此，定期地计算各种出口商品的换汇成本，可以及时考核外贸企业的经营效果。现以某省轻工业品进出口公司的钢木家具为例，对出口不同国别和不同品种作简要分析如下：

对出口主要国别的分析

表 17-11　　单位：人民币元

项目	销价		总成本			盈亏额	盈亏率	出口换汇成本	
	美元	人民币	总额	进价	费用			本年	上年
钢木家具	70	105	294	280	14	-189	-64.29	4.20	4.26
香港地区	80	120	320	280	40	-200	-62.5	4.00	4.18
日本	70	105	315	278	37	-10	66.67	4.50	4.40
欧洲	66	99	316.80	282	34.80	-217.80	68.75	4.80	4.85

对出口不同品种的分析

表 17-12

项目	销价		总成本			盈亏额	盈亏率	出口换汇成本	
	美元	人民币	总额	进价	费用			本年	上年
钢木家具	70	105	294	280	14	-189	-64.29	4.20	4.26
折　椅	16	24	72	62	10	-48	66.67	4.50	4.40
桌　子	30	45	144	128	16	-99	68.75	4.80	4.85
沙发床	120	180	504	464	40	-324	-64.29	4.20	4.26
书　柜	62	93	248	220	28	-155	-62.50	4.00	4.18

从上表分析可以看出：钢木家具的出口换汇成本，今年比去年降低了 0.06 元。从出口国别看，对香港地区最低，仅为 4.00 元，而对欧洲出口则高达 4.80 元；从出口品种看，出口书柜 4.00 元、沙发床 4.20 元，最为有利。相反，桌子的换汇成本则高达 4.80 元。通过以上分析，可以选择究竟对哪一个国家（地区）出口、出口哪一个品种更为有利。

二、出口商品创汇率的分析

出口商品创汇率，是指出口商品创汇额与外汇成本的比率。它是从外汇这个角度出发来核算外汇增值的一种方法，所以，也称出口商品外汇增值率。其计算公式如下：

出口商品创汇率=〔出口外汇收入（折美元)÷外汇成本（折美元）〕-1 ×100%

上式中：出口汇收入，是指出口某种商品所得的外汇收入，它一般按离岸价格计算。

外汇成本的计算，各公司的做法不完全一致。一般地来讲，可以有三种

情：第一种情是只包括某一商品所用的进口原料、辅料的外汇成本（折成美元）；第二种情况是除进口原料、辅料外，还包括国产原料、辅料以及包装物料、燃料等的外汇（按出口价计算）成本；第三种情是除第二种情所列的项目以外，还包括车间经费、机器折旧费和国内工资等的全部外汇（按出口价计算）成本。现以某省畜产进出口公司经营的“55×105”规格的天鹅绒毯每100条外汇创造率为例：

（一）出口外汇收入

CIF 平均售价	235美元
FOB 净收入	210美元

（减国外运费17美元，保险费1.7美元，佣金6.3美元）

（二）外汇成本

粘胶人造丝2.5公斤的价值	48美元
21支三股棉纱15公斤的价值	21美元
10支三股棉纱12公斤的价值	15美元
合　　计	84美元

（三）外汇创造率 150%

（四）出口换汇成本 4.2元

出口外汇收入 210美元

进货总成本 882元

出口商品创汇率，也是考核对外贸易企业经济效益的重要经济指标之一。通过出口商品创汇率的核算，可以用来研究究竟出口成本有利，还是出口原料有利。而且，还可以对比同一种原材料加工成不同成品时，究竟出口哪一种成品更为有利，以便为国家创造更多的外汇。

复习思考题

一、在计划的执行过程中，为什么要经常地检查计牙的执行情？如何检查？二、试说明“重合同、守信和”的重要。

三、什么是“四排”？“四排”的主要作用是什么？

四、什么是资金周转次数？为什么要研究资金周转次数？如何计算？

五、什么是费用水平？为什么要研究费用水平？如何计算？

六、什么是盈利？什么是亏损？ 什么要核算盈亏？如何核算？七、什么是出口商品换汇成本？为什么要核算出口商品换汇成本？如何核算？八、什么是出口商品创汇率？为什么要核算出口商品创汇率？如何核算？