

高等纺织院校管理工程试用教材

纺织工业 统计

焦子襄 吴若农 编

•82

纺织工业出版社

内 容 提 要

本书包括统计学原理及工业统计两部分。它结合纺织工业的特点,对工业产品统计、工业劳动统计、生产设备统计、原材料统计、财务成本统计等作了较为详细的叙述和分析。

本书是高等纺织院校管理工程专业试用教材之一,也可供纺织企业统计人员和企业管理干部学习参考之用。

高等纺织院校管理工程试用教材

纺织工业统计

焦子襄 吴若农 编

•

纺织工业出版社出版

(北京东长安街12号)

纺织工业出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

各地新华书店经售

•

850×1168毫米 1/32 印张:7 字数:179千字

1988年6月 第一版第一次印刷

印数:1—2,000 定价:1.40元

ISBN 7-5064-0043-X/TS·0044(课)

前 言

为了适应全国高等纺织院校管理工程专业教学的需要，纺织工业部教育司组织中国纺织大学、天津纺织工学院、西北纺织工学院、山东纺织工学院、北京化纤工学院、苏州丝绸工学院、郑州纺织工学院、上海市纺织工业局职工大学等院校的有关教师编写了一套“高等纺织院校管理工程试用教材”，包括《运筹学》、

《纺织工业技术经济分析》、《纺织工业统计》、《纺织工业会计》、《纺织工业经济》、《纺织企业管理》等六种。其中，

《纺织企业管理》由于篇幅较大，确定分为《纺织企业管理总论》、《纺织企业生产管理》、《纺织企业经营管理》三书编写出版。

根据经济管理科学具有二重性的原理，编写这套教材的指导思想是：认真贯彻党的十一届三中全会以来有关经济建设方面的方针政策，特别是十二届三中全会通过的《中共中央关于经济体制改革的决定》，教材既要阐明我国社会主义经济管理的基本原理和历史经验，也要介绍国外社会化大生产所遵循的一般经济管理原理和现代化管理方法；同时，力求结合纺织工业经济管理的特点，探索纺织工业企业现代化经济管理的科学途径，逐步建立具有中国特点的纺织工业企业经济管理的科学体系。但是，由于高等纺织院校设置管理工程专业的时间不长，教学和研究工作的经验还不多，许多问题有待于进一步探索和实践，因此这套教材难免有不成熟和不完备的地方，只作为高等纺织院校管理工程四年制本科、二年制和三年制专修科的试用教材，并供纺织工业系统经济管理干部和企业管理人员学习参考之用。在教学中，各院校可以根据各自的教学要求和学生特点，选择确定具体的教学内

容和学时。

《纺织工业统计》由焦子襄、吴若农编。前三章由吴若农编写，后五章由焦子襄编写，全书由焦子襄负责统稿。

本书在编写过程中得到了纺织工业部计划司统计处的支持，由该处俞兆丰同志负责审校，同时得到纺织工业部财务司倪维朴同志的具体帮助，在此表示感谢。

纺织工业部教育司

目 录

第一章 概述	(1)
第一节 纺织工业统计的性质与任务.....	(1)
第二节 工业统计的基本内容.....	(6)
第三节 统计的方法和组织.....	(14)
第二章 统计调查和资料整理	(19)
第一节 统计调查.....	(19)
第二节 统计报表.....	(26)
第三节 统计资料的整理.....	(36)
第四节 统计资料的显示.....	(44)
第三章 统计分析方法	(62)
第一节 统计分析的意义和原则.....	(62)
第二节 平均分析法.....	(64)
第三节 对比分析法.....	(84)
第四节 动态分析法.....	(91)
第五节 因素分析法.....	(101)
第六节 统计估算和预计分析法.....	(114)
第四章 工业产品统计	(122)
第一节 工业产品及其分类.....	(122)
第二节 工业产品产量统计.....	(125)
第三节 工业产品质量统计.....	(134)
第四节 纺织工业产品品种统计.....	(137)
第五章 工业劳动统计	(140)
第一节 企业职工人数统计.....	(140)
第二节 工人劳动时间统计.....	(145)
第三节 劳动生产率统计.....	(149)
第四节 工资福利统计.....	(157)

第六章 生产设备统计	(163)
第一节 生产设备数量统计.....	(163)
第二节 生产设备利用情况统计.....	(165)
第三节 生产能力统计.....	(171)
第七章 原材料统计	(176)
第一节 原料收、付、存储量统计.....	(176)
第二节 材料收、付、存储量统计.....	(179)
第三节 原材料利用情况统计.....	(181)
第八章 财务成本统计	(192)
第一节 固定资金统计.....	(192)
第二节 流动资金统计.....	(196)
第三节 工业产品成本统计.....	(201)
第四节 销售及利润统计.....	(210)

第一章 概 述

第一节 纺织工业统计的性质与任务

纺织工业统计是社会经济统计学的一个分支，应用于认识纺织工业经济现象。为使纺织工业有计划按比例地发展，以及为纺织工业现代化提供依据，必须对纺织工业进行周密细致的调查研究。统计工作正是调查研究中带有普遍意义的一种方法。不论是为各级领导提供信息、制定政策、指导工作，还是制定或监督检查计划，都离不开对实际情况的了解。因此，必须要加强纺织工业统计工作。

一、纺织工业统计的性质

纺织工业统计是从数量方面研究纺织工业的经济现象，通过对这方面的研究来认识纺织工业生产经营活动的本质及其发展规律。由此可见，纺织工业统计的研究对象包括整个纺织生产领域，既包括生产力，也包括生产关系；既包括经济基础，也包括上层建筑。

(一) 纺织工业统计是研究纺织工业经济现象数量方面的一门社会科学

对纺织工业经济现象数量方面的研究，有利于人们认识纺织工业历史、现状和发展趋势，它是社会生产关系在一个部门的表现。一定时期纺织工业的基本情况，例如净产值、总产值、产品产量、新产品、质量、生产能力、能源及原材料消耗、职工构成和财务成本等，就从数量方面反映了纺织工业生产经营活动的情况，通过对这些基本数据的研究，就可以对纺织工业生产经营有

个基本认识。数量分析不仅应用于统计工作，而且还应用于其他工作，如会计核算和业务核算。但统计的特点在于用大量的数据，通过特有的统计指标来综合说明经济现象的发展水平、发展速度、构成和比例关系。纺织工业统计在研究大量经济现象的同时，决不排斥对个别先进、新生事物进行专题研究，以便使我们对经济现象总体的数量特征和发展规律有个更深刻的认识。

(二) 纺织工业统计是认识纺织工业的重要方法，是管理和监督的手段，是社会主义现代化建设的服务性工具

我国的经济是有计划的商品经济，因此做好统计工作，如实反映工业生产过程中的情况和问题，对编制计划和检查计划完成情况，促进纺织工业有计划按比例发展有着十分重要的意义。

应该看到事物的质和量是辩证统一的。认识事物的数量是以事物的同质为前提的。同时量变的积聚自然会引起质变，进一步揭示了事物的本质及其发展规律。例如，1952~1981年我国棉纱、棉布、呢绒、亚麻布、丝织品产量分别增长3.8、2.7、25.73、30.1、11.8倍。1953~1981年纺织工业总产值平均每年增长率为7.5%。这些数据既有质的一致，又具体地反映了三十年来纺织品产量的变化，也说明我国纺织工业已发生了质的变化。

(三) 纺织工业统计具有明显的社会性

人类社会活动的发展是多方面的、综合的，包括政治、经济、军事、文化、教育和卫生等。这些活动互相联系、互相影响、互相制约，形成一个复杂的整体。纺织工业是其中的一个组成部分，因此研究纺织工业经济现象时，必须要联系其它有关现象作全面系统的分析。对工业进行任何统计工作都应该为巩固社会主义制度、为人民的利益服务，不允许任何人利用统计工具攻击社会主义。

(四) 纺织工业统计具有广泛的要求

统计研究的领域比计划或会计要广泛得多。它研究大量社会经济现象的数量关系，在整个国民经济计算体系中起主导作用。

统计研究的广泛性，要求统计工作者必须具备多方面知识。

综上所述，统计是从数量方面综合认识事物规律的一种方法。事物的规律性属于质的范畴，统计是通过对事物量的研究达到认识其质的目的。因此，统计是一项严肃的科学工作。

二、工业统计的理论基础

纺织工业统计的研究对象是社会经济现象，因此必须以马克思主义政治经济学所阐述的社会经济规律作为理论基础。例如，总产值、净产值、基本建设投资额、工资、利润、劳动生产率等统计指标，以及分组、计算方法都必须以政治经济学所确定的经济范畴和经济理论为依据。在统计分析中，经过大量资料进行综合研究所得的结论，也必须用政治经济的理论加以检验。例如，我们在比较各国统计资料时，特别要考虑每一个国家的特殊性，如果不把这些国家存在着的各种关系加以必要的调整，就不宜比较各国的资料。同时，统计分析也必须概括政治经济学所阐明的客观经济规律，如社会主义基本经济规律、国民经济有计划按比例发展规律、价值规律和按劳分配规律等来确定各现象之间的本质联系，然后再进一步分析现象变动的数量关系。由此可见，离开马克思主义政治经济学的理论指导，统计就不可能进行正确的数量计算和分析研究。

马克思主义哲学是关于自然、社会和思维的最一般规律的学说，是方法论。统计既然也是一门认识社会的科学方法，它就必然要以哲学作为它的基础和行动指南。统计强调在质与量的密切联系中认识事物的本质和规律。如根据存在决定意识的原理，统计必须坚持实践第一性，从实际出发，如实反映情况，反对弄虚作假。客观性、真实性是统计的生命和灵魂。统计数据不真实，就不能正确地反映和认识社会经济现象的本来面目，也就不能揭示客观社会现象间的内在联系和运动规律。因此提高统计数据的真实性，是各级统计部门、统计人员必备的素质之一。1983年12月我国国家统计法的颁布，从法律上保障了统计数据的准确性、

客观性，为开创统计工作新局面创造了条件。

马克思主义哲学还告诉我们：认识事物是从个别到一般，从表面到本质的过程。统计分析正是按照这个原理，从对许多个别事物的观察，归纳出事物的总体特征。即运用统计方法，把有关的统计指标进行比较，并进行动态研究，以说明现象的本质和发展规律。要坚持唯物主义的社会观，研究现象的发展规律，认识在具体时间、地点条件下的数量特征。要根据生产力和生产关系相互影响的原理，从政治和经济，人和物的统一中来对经济现象进行数量分析，以促进社会生产力的发展，巩固和壮大社会主义经济基础。统计在研究各种现象时，必须以党的路线、方针和政策为依据，分析衡量各种经济工作的效果，得出正确的结论。

总之，纺织工业统计工作具有党性和科学性，因此我们必须认真学习马克思主义哲学和政治经济学，并以此来指导我们的工作，运用数字语言，发挥统计的认识作用。

三、纺织工业统计的任务

纺织工业统计工作随着社会历史条件的变化而发展，并为一定的客观形势要求服务。在我国进入全面开创社会主义现代化建设新局面的形势下，对统计工作提出了更高的要求。统计工作要以统计指标体系完整化、统计分类标准化、统计调查科学化、统计基础工作规范化、统计计算技术和数据传输技术现代化、统计服务工作优质化（即“六化”）为目标。强调要使统计更好地成为科学管理国民经济的“指示器”。为此，工业统计工作的基本任务应该是充分发挥统计的认识职能、管理职能和监督职能，更好地为我国现代化建设服务。统计服务具体表现为及时提供各级领导和主管部门有关统计数据和分析资料，并且按照国家规定，定期公布纺织工业经济和发展的统计资料，供各单位和社会公众使用，以充分发挥统计的服务监督作用。综上所述，可以把统计工作的任务具体规定如下：

(1) 准确、及时、全面和系统地提供有关纺织工业经济发展

情况的资料，并加以分析，进行必要的预测，为各级领导和主管部门提供所需的数据和情况，以便制定管理各项经济事业的政策和计划，指导纺织工业的发展。

(2) 对政策和计划的执行情况进行统计检查和监督。提供统计资料，反映计划完成程度，分析原因，找出计划执行过程中的薄弱环节。同时反映企业贯彻执行各项方针政策的情况。总结经验，发现矛盾，促使有关部门及时采取措施，以保证党的各项方针政策的贯彻执行。

(3) 为纺织工业的科学研究和宣传教育提供统计资料。统计工作也要为科研工作者和广大职工服务，要使他们胸中有数，使科研工作者有明确的方向，广大职工受到鼓舞。所以，统计所提供的数据具有重要的意义。

统计服务具有监督性，这是统计服务的特点，统计监督是协助领导检查方针政策和国家计划的执行情况。在统计工作过程中，要科学调查，按时汇总，分析研究，发现问题，及时汇报，提出关键所在，明确主攻方向，供领导参考。统计是正确反映经济信息的一种重要手段，为有计划发展纺织工业、提高管理水平、加速四化建设、巩固社会主义经济基础提供服务。

为完成统计的任务，首先要发扬党的实事求是的优良传统，一切从实际出发，如实反映情况。有了正确、系统的统计数据，才能体现其监督性，才能分析问题和进行必要的预测。否则，必然会产生错误的结论，在将来工作中造成损失。

其次，要在各级统计部门和广大统计工作者中宣传统计工作的重要性，更好地加强自身建设，克服有碍于开创统计工作新局面的各种思想障碍，提高认识，掌握并善于运用统计工具。

再次，要大力提高统计人员的思想水平，在熟悉统计方法制度的基础上，敢于坚持原则，同一切违反统计制度和虚假的行为作斗争。

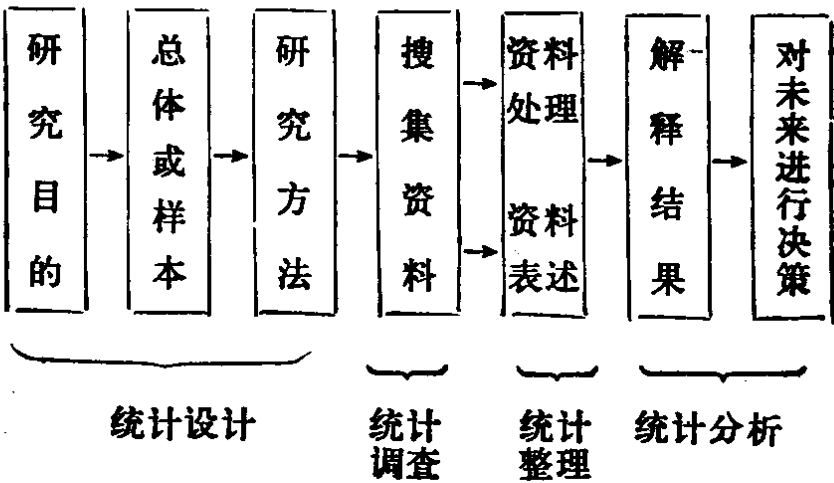
最后，要努力提高统计工作的科学性，贯彻统计法制，加速

统计工作改革进程。在完善统计内容、制度、方法、逐步用电子计算机处理传输高质量纺织统计数据的基础上，大力开展统计分析，充分发挥统计的服务监督作用。

第二节 工业统计的基本内容

一、统计工作过程

统计是一项具有广泛群众性和高度集中性的工作。在国家统一领导下，一项统计任务通常要由许多部门、地区和单位共同完成。参加工作的各地区、部门和单位环环相扣，每个单位或个人只从事其中某一环节工作，但又影响着全过程。也就是说，任何环节的失误，都直接影响到统计工作的全过程。结合管理工作需要，统计工作过程可以分为以下几个环节。



统计工作过程反映，统计是一项通过量的分析来认识事物本质的工作。在统计设计阶段，要根据党和国家在各个时期政治经济任务的要求，确定调查任务（研究目的）、调查对象的范围（总体或样本），规定反映这个调查对象的统计指标、指标体系和分组方法（研究方法）。科学的统计指标体系，要求以比较简单的数字语言来描述复杂的纺织经济情况及其相互间的联系。这种定性的统计设计工作，是下一步定量工作的必要准备。在定量认识的统计调查、整理阶段，要搜集大量数据资料，作出正确的

记录，并对所搜集到的大量数据资料进行加工整理，使之条理化、系统化，列成统计表。最后，在分析阶段，计算各种综合指标，并利用各种方法对统计资料所反映的经济现象加以评价，认识事物的规律性。认识事物的规律固然重要，但这并不是目的，更重要的是科学地预测未来。可见统计工作是经过定性的统计设计到定量的统计调查、统计整理，最后通过统计分析达到对客观事物规律定性认识的一个完整过程，缺一不可。如只抓中间量的表现而忽视两端的“质”，那就是为统计而统计，把搜集数据资料本身当作目的去抓，实质上是忘记了统计只是手段、是服务的工具。适当强调定性分析的重要性是必要的，但也不能忽视定量分析。因为统计离不开数字，只有作好定量分析，才能达到定性认识的目的。但是如果统计制度不完善、统计指标不科学或残缺不全，统计数据不真实，同样也不能认识事物的规律性。

应该指出，统计工作的全过程是紧密联系的一个整体，各个环节常常交叉进行。在统计设计中常要作些试点调查，才能确定统计指标和指标体系。在统计调查过程中，要不断进行分析，或作些补充调查。在分析中，若发现资料不足或资料有问题，应作调整计算或补充调查等。即调查中有研究，研究中有调查，不可把两者截然分开。

二、统计学中几个基本概念

(一) 总体与总体单位

凡是客观存在的，在同一性质基础上结合起来的许多个别事物的整体，就是统计总体，简称总体。例如，研究纺织工业企业生产情况，则所有纺织工业企业是一个总体。因为纺织工业企业是客观存在的，每个企业的经济职能是相同的（同一性质），即都是进行纺织工业生产活动的基层单位。可见，各个事物在某一点上共同性（称同质性）是形成统计总体的一个必要条件，也是它的一个重要特征。

构成统计总体的个别事物称总体单位，上例中各个纺织工业

企业都是总体单位。

总体和总体单位的概念不是固定不变的，随着研究目的的不同，它们可以转化。例如，上例所有纺织工业企业统计总体中，每个纺织工业企业是一个总体单位。但是，如果我们要研究一个典型的纺织企业内部问题，则上述纺织企业统计总体中某一特定的纺织企业就变成总体了。

（二）标志、变异和变量

标志是说明总体单位特征的名称，是统计分组的依据，它有品质标志和数量标志两种。品质标志表示事物质的特性，不能用数值表示。如人的性别、工人的工种等。数量标志表示事物量的特性，可以用数值表示。如人的年龄、企业的总产值等。标志的具体表现是在标志名称之后所表明的属性或数值。如某工人性别为女，民族是汉族，这是品质标志名称性别和民族的属性，是品质标志的具体表现。又如该工人年龄30岁，工资58元，则这里的30岁和58元是数量标志，是年龄和工资的数值表现。不论是品质标志或数量标志，对每一个总体单位来说，都有它的具体内容。如果总体单位不具备某个标志内容，则说明错误地列入了不属于该总体的单位。

统计中的标志都是可变的，常常存在各种差别，如性别标志表现为男、女；年龄标志表现为20岁、25岁等。统计中把总体单位标志具体表现的差别称为变异。有变化的品质标志和数量标志就称为变异标志。变异是统计的前提条件，是统计研究的内容。

变量就是可变的数量标志。变量的具体表现就是变量值，也就是可变数量标志的数值表现。例如，职工人数是个变量，因为各工厂的人数不等。

变量有连续变量和不连续变量两种。连续变量的数值是连续不断的，相邻两值之间可无限分割。例如年龄、产量（非以件数计）等都是连续变量。连续变量的数值要用计数（测量或计算）的方法取得。不连续变量是各变量值都是整数。例如人数、

工厂数、机器台数等，这些都只能取整数，不可能产生小数。

三、统计指标和统计口径

(一) 统计指标

统计指标是社会经济活动某方面实际达到的数量。例如，总产值、产品成本、劳动生产率等。统计指标的数值表示在一定的时间、地点和条件下经济活动所达到的规模、水平、速度和比例关系等，通常人们把这些数值称为统计指标。在实际工作中，一个完整的统计指标有两方面的涵义：一是指标名称，表明指标内容及所属的范围；二是指标数值，根据一定的方法进行调查、整理、计算和汇总的结果，具有一定的量纲。例如，1981年全国纺织工业总产值（指标名称）为856.02亿元（指标数值）。所谓统计资料就是由一系列统计指标和必要的说明构成。统计工作的重要内容，就是统计指标的核算与分析。

1. 数量指标和质量指标 统计指标按其反映的数量特点可分为数量指标和质量指标。凡是反映社会现象的总规模或工作总量的统计指标统称为数量指标，也称总量指标，它是说明事物广度的统计指标。例如，企业总数、产品产量、销售量等都属于这一类指标，用绝对数表示。凡是反映社会现象的相对水平或工作质量的统计指标，称为质量指标，它表明事物质的属性或程度。例如，出勤率、棉纱标准品率、台时产量、设备利用率等。它是总量指标的派生指标，用平均数或相对数来表示。这种指标反映了现象之间的内在联系和对比关系，可以更深刻地说明现象发展的规律性。

2. 统计指标与标志 统计指标和标志是两个不同的概念，区别在于：

(1) 标志说明总体单位的特征，而指标是说明总体数量的特征。

(2) 标志有数量标志、品质标志两种；而统计指标虽然也按功能分为数量指标和质量指标，但它们都是用数值表示的。

(3) 数量标志的数值不一定经过汇总，而多数统计指标数值都是从总体单位的数量标志值汇总而来。例如，某年丝绸公司的总产值是从所属各丝绸企业总产值汇总而来。

(4) 标志一般不具备时间、地点等因素，而作为一个完整的统计指标，必须具备一定的时间、地点等因素。

(5) 指标与标志之间存在着变换关系。由于研究目的不同，如原来总体变成了总体单位，则相应的指标也就变成了标志。反之亦然。例如，当我们研究丝绸公司某企业生产情况时，该企业的总产值、职工人数、设备生产能力等数值就成为反映企业生产情况的统计指标，而当我们研究该企业所在的丝绸公司企业规模结构的状况时，这些数值就变成了反映该企业规模特征的数量标志值。

总之，指标和标志的转化，取决于总体和总体单位的转化。在具体区分指标和标志时，必须首先注意这一点。

(二) 统计口径

为保证统计指标的质量和科学性，必须注意统计口径问题。统计口径包括统计指标概念（涵义、范围）和计算方法。

任何一个科学的概念都包括内涵和外延两部分。内涵指的是实质涵义，是反映事物属性的总和，是概念的核心；而外延是概念所属的范围，与内涵相适应。统计指标的实质涵义必须以经济学和其他有关社会科学理论为基础，而其外延即统计指标的范围，是统计学概念的特点，必须要具体化。我们要把统计指标的范围最大限度地接近指标的实质涵义，这样才能保证取得准确的资料。例如，劳动生产率作为经济范畴的一个内容，政治经济学对它作了一般的概括，指出劳动生产率为单位劳动时间所提供的使用价值。但劳动生产率作为统计指标，就必须具体规定指标的范围，如劳动时间可以是基本工人的劳动时间，也可以是包括辅助工人的劳动时间，或企业全体职工的工作时间，在统计制度中就应有明确的规定。统计口径的另一方面是计算方法问题。有了

科学的指标概念，而无科学的计算方法，同样不能保证统计资料的质量。采用什么样的具体公式，要服从指标内容。例如，我们在计算全厂劳动生产率时，把大批（主要工序）发外加工的产值也当作本厂职工的劳动成果进行计算，这就严重违反了企业劳动生产率指标的内涵和外延趋于一致的科学性。

统计口径由指标制定机关统一规定，填报单位按照规定办理，这样才能保证各填报单位所报指标数值的内容相同。

四、统计指标设置原则

指标的设置是分级管理的，根据管理工作需要，上级向所属单位布置统计指标。

设置统计指标必须依据国家政治经济工作的需要和适应计划管理的要求。必须遵循以下基本原则。

（一）政治、经济、技术相结合

统计工作要把政治、经济、技术相结合。经济指标要适应政治任务的要求，经济指标要建立在可靠的技术基础上。统计是上层建筑，它促进经济基础发展。统计数据是一定生产关系下的数值，体现生产力水平，设置指标应有利于发展生产和完成任务。

（二）计划、财务、统计指标口径相统一

会计核算和统计核算都是企业管理的一种手段，它们从不同方面反映企业的经济活动情况。会计和统计资料通常共享，因此同类财务和统计指标的口径，包括指标的涵义、范围、计算方法都应该统一。这个统一还包括原始记录和计算时间的统一。例如，生产车间领到某种原材料未进行任何加工，则不论统计或会计都不应将该材料记入消耗或算作在制品余额，而应将这部分的原材料数量（价值）以假退料的办法处理，以避免指标内容矛盾，计算重复，便于经济管理和分析。计划指标和统计指标的关系更为密切，计划是对将来预期规定的任务，而统计是反映一定时期内实际已达到的规模水平。大部分统计指标用于检查计划执行情况，二者的口径应该一致，才能保证检查计划的可靠性。但