

黑龙江省建筑工程学校 范仲玉 主编

# 建筑业统计

中等专业学校建筑经济与管理专业系列教材

中国建筑业出版社

7.924

98  
T407.924  
5  
2

中等专业学校建筑经济与管理专业系列教材

# 建筑业统计

黑龙江省建筑工程学校 范仲玉 主编  
四川省建筑工程学校 颜子源 主审

XAH62/23



3 0084 5290 0

中国建筑工业出版社



C

272708

(京) 新登字 035 号

图书在版编目 (CIP) 数据

建筑业统计/范仲玉主编. -北京: 中国建筑工业出版社, 1997

中等专业学校建筑经济与管理专业系列教材

ISBN 7-112-03195-8

I. 建… II. 范… III. 建筑业-工业统计-专业学校-教材 IV. F407.924

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (96) 第 04643 号

中等专业学校建筑经济与管理专业系列教材

建筑业统计

黑龙江省建筑工程学校 范仲玉 主编

四川省建筑工程学校 颜子源 主审

\*

中国建筑工业出版社出版 (北京西郊百万庄)

新华书店总店科技发行所发行

北京云浩印制厂印刷

\*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 14 $\frac{3}{4}$  字数: 358 千字

1997 年 12 月第一版 1997 年 12 月第一次印刷

印数: 1—9000 册 定价: 18.10 元

ISBN 7-112-03195-8

G · 270 (8335)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

## 前 言

《建筑业统计》是根据建设部颁发的中等专业学校建筑经济与管理专业教育标准和培养方案的要求，并按照本课程教学大纲规定编写的。

本教材由黑龙江省建筑工程学校范仲玉主编。第一、七、九、十章由范仲玉编写；第二、六章由黑龙江省电力学校范薇编写；第三、五章由黑龙江省建筑工程学校范凡编写；第四、八章由黑龙江省电力局范若兰编写。

四川省建筑工程学校颜子源负责本教材的审定。

本教材在编写和审稿过程中，得到了建设部中等专业学校建筑经济与管理专业指委会和中国建筑工业出版社的热情帮助，在此表示谢意。

由于编者水平所限，本教材难免有疏漏和错误，恳切希望读者批评指正。

# 目 录

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| 第一章 总论 .....          | 1   |
| 第一节 统计的对象 .....       | 1   |
| 第二节 统计的作用和任务 .....    | 4   |
| 第三节 统计学中的几个基本概念 ..... | 6   |
| 第四节 统计工作过程 .....      | 9   |
| 复习思考题 .....           | 28  |
| 第二章 综合指标 .....        | 29  |
| 第一节 总量指标 .....        | 29  |
| 第二节 相对指标 .....        | 31  |
| 第三节 平均指标 .....        | 40  |
| 第四节 标志变异指标 .....      | 54  |
| 复习思考题 .....           | 60  |
| 第三章 时间数列 .....        | 63  |
| 第一节 时间数列概述 .....      | 63  |
| 第二节 动态比较指标 .....      | 66  |
| 第三节 动态平均指标 .....      | 71  |
| 第四节 动态分析方法 .....      | 83  |
| 复习思考题 .....           | 96  |
| 第四章 统计指数 .....        | 98  |
| 第一节 统计指数概述 .....      | 98  |
| 第二节 综合指数 .....        | 99  |
| 第三节 加权平均指数 .....      | 102 |
| 第四节 平均数指数 .....       | 106 |
| 第五节 因素分析法 .....       | 109 |
| 复习思考题 .....           | 121 |
| 第五章 建筑业企业生产活动统计 ..... | 123 |
| 第一节 建筑业企业基本情况统计 ..... | 123 |
| 第二节 建筑业产品实物量统计 .....  | 128 |
| 第三节 建筑业产品价值量统计 .....  | 134 |
| 第四节 建筑业产品质量统计 .....   | 145 |
| 第五节 建筑施工机械设备统计 .....  | 147 |
| 复习思考题 .....           | 154 |
| 第六章 建筑业企业劳动情况统计 ..... | 157 |
| 第一节 建筑业企业职工人数统计 ..... | 157 |
| 第二节 劳动时间使用情况统计 .....  | 162 |
| 第三节 劳动生产率统计 .....     | 167 |

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| 第四节 建筑业企业从业人员劳动报酬统计 ..... | 171 |
| 复习思考题 .....               | 173 |
| 第七章 建筑业企业原材料、能源统计 .....   | 175 |
| 第一节 原材料、能源收入统计 .....      | 175 |
| 第二节 原材料、能源消费统计 .....      | 177 |
| 第三节 原材料消耗定额执行情况的检查 .....  | 179 |
| 第四节 原材料、能源库存统计 .....      | 182 |
| 复习思考题 .....               | 186 |
| 第八章 建筑业企业财务状况统计 .....     | 187 |
| 第一节 企业资本金、资产负债统计 .....    | 187 |
| 第二节 企业损益及分配统计 .....       | 190 |
| 第三节 企业其他财务指标统计 .....      | 193 |
| 复习思考题 .....               | 195 |
| 第九章 建筑业企业附营业务活动统计 .....   | 196 |
| 第一节 附营工业统计 .....          | 196 |
| 第二节 附营交通运输业统计 .....       | 202 |
| 第三节 附营批发零售贸易业统计 .....     | 203 |
| 第四节 其他附营业务活动统计 .....      | 207 |
| 复习思考题 .....               | 208 |
| 第十章 建筑业经济效益统计与分析 .....    | 209 |
| 第一节 建筑业企业经济效益统计 .....     | 209 |
| 第二节 建筑业企业经济效益分析 .....     | 216 |
| 复习思考题 .....               | 227 |

# 第一章 总 论

建筑业统计，是统计理论的重要组成部分。建筑业统计，将从社会经济统计学的基本理论出发，重点研究建筑业各项统计指标的计算方法。因此，学好建筑业统计，不仅为今后从事统计工作奠定基础，而且也为今后研究社会现象和进行企业经济管理工作提供了科学的方法。

在本章里，主要概要地论述统计的对象、特点、任务和统计工作过程，并就统计理论中的几个基本概念作出简要的解释。

## 第一节 统计的对象

统计的对象，就是说明统计是研究什么的。任何一门学科，都有其特定的研究对象。比如，会计是研究社会再生产过程中资金及其运动规律的；政治经济学是研究生产关系发展变化规律的；哲学是研究认识论的；等等。那么，统计是研究什么的呢？统计是研究社会现象和自然现象总体数量特征的。统计以大量观察为基础，在质和量的辩证统一中来研究社会现象和自然现象的数量方面，并通过对现象中各种数量关系的研究，来认识现象的发展变化规律。建筑业统计，是社会经济统计的重要组成部分，它应重点研究建筑企业经营过程及其结果的数量表现，并通过数量之间依存关系的研究，来揭示企业经济发展变化的规律性。

### 一、统计的含义

在说明统计的对象之前，先要知道统计的含义。也就是在掌握统计是研究什么的之前，先要知道什么是统计。

统计一词，从字意上理解，就是综合计算。统计一般包括三个含义，即统计工作、统计资料和统计学。

统计工作，就是统计实践活动。它是指对社会经济现象的数量表现进行调查、整理和分析研究工作过程的总称；统计资料，是统计工作过程中所获得社会经济现象各项数字资料以及与之相联系的其他资料的总称，也就是反映现象的有关数字资料；统计学，就是阐述统计理论与方法的科学。

统计工作、统计资料和统计学三者之间，既有区别，又彼此密切联系。统计工作是统计的实践活动，统计资料是统计工作的成果，统计学是对统计工作的理论指导，而统计工作的实践经验，又必然丰富和发展统计理论——统计学。这就是说，统计学和统计工作的关系是理论和实践的关系；统计学是统计工作实践经验的理论概括，反过来，统计工作只有在统计学的指导下，才能正确进行。

这里需要指出，从统计一词的三个含义中，有一个共同点，那就是数字。统计资料是用数字表现的社会经济现象的各种情况，统计工作就是去掌握社会经济现象的这些数量表

现，而统计学就是指导如何正确无误地去了解这些数字，并对其进行分析和研究。这样，统计的对象也就昭然若揭了。

## 二、统计的对象

关于统计对象的表述涉及到一系列统计理论和统计实践的问题，目前争议尚存。但就社会经济统计研究对象的认识，基本上还是一致的：社会经济统计的研究对象是社会经济总体现象的数量方面，并通过对社会经济总体现象中各种数量关系的研究，来认识社会经济现象的发展变化规律。

关于统计对象的这一基本点，可以从以下几方面来理解。

第一，社会经济统计的研究对象，就是社会经济现象的数量方面。

也就是说，统计作为一门科学，它主要是研究社会上各种事物在具体时间、地点和条件下的数量表现，研究社会上各种事物数量之间的对比关系及其变化。比如说，建筑施工企业在一年内完成几个项目的施工任务，总产值实现多少，多少职工完成的，资本金数额有多大，每人平均给国家创造多少利润，等等。所以，数量研究是统计研究的基本点。

第二，统计研究社会现象的数量，必须紧密联系其质量来研究。

一切社会经济现象的数量表现，都是以该现象的质量为基础的，两者不可分割。比如，一个熟练技工和一个学徒工每日砌砖数量显然是不同的，那就不能单纯以数量多少简单地评价工作的优劣。统计研究数量与数学研究数量是不同的，数学研究的是抽象的空间形式和纯粹的数量关系，它一般不对现象作出定性说明。因此，我们不能把性质完全不同的两门科学的研究对象混为一谈。但是，社会经济现象数量方面的计算是需要用数学的方法来实现的，没有数学知识也不能达到对社会经济现象的总括计算。特别需要指出的是，社会经济现象的现实数量许多是属于非肯定型的，因而在不同程度上具有随机的性质。因此，统计学在研究社会经济现象的数量关系时，还必须应用数学的知识和方法，特别是应用数学的分支——数理统计中概率论所提供的原理和方法。当然，社会经济现象规律性的内容，决定于事物本身的矛盾和性质，是不可能用数理统计原理来解释的，而只能由历史唯物论和政治经济学来说明。所以，如果把统计学和数学的研究对象混为一谈，或者把数理统计作为统计学的理论基础或方法论基础，显然是错误的。

第三，社会经济统计研究事物的数量，在于它是用大量数字资料来综合说明事物的面貌。

这就是说，统计研究数量和会计从数量方面说明事物也是不同的。会计从数量方面说明的主要是资金及其变化，而且要序时地就每一笔经济业务进行反映。而统计是通过它所特有的一系列统计指标来说明事物特征的。而这些统计指标是通过同类大量数量反映汇集而成的。这就是说，大量的数量研究，而不是个别事物的研究，就构成统计研究的一个突出特点。比如说，会计要反映每一名职工的工资支付数额，而统计却要反映企业职工工资支付总额和反映企业职工收入水平的平均工资额，这显然是不同的。

第四，统计在研究社会现象数量方面时，重要的还在于研究社会经济现象的规律性在具体地点和时间条件下的数量表现。

统计以大量的客观事实作为根据，并通过对大量实际数字资料进行综合研究，来反映事物的本质及其规律。因为，社会经济现象是错综复杂的，个别现象的数量反映，可能受必然的或偶然的多种因素支配，不能据以说明事物的本质。而受共同因素支配的多个个别

事物，即大量事物，就能反映出事物发展的客观必然性。这一点，也正是统计的中心任务。它不仅可以反映已发生事物的规律性，而且可以更好地预测和推断事物的发展方向。

综观以上四点可以看出：统计是一门独立的认识社会的方法论科学，统计在质与量的密切联系中，通过对大量社会经济现象数量方面的研究，来进一步揭示社会经济现象发展变化的规律性。

这里还需要说明，统计在研究社会经济现象时，也涉及自然现象。因为社会经济现象及其发展决定于社会生产方式的性质，同时也受自然条件和技术因素的一定影响。因此，统计还从社会经济现象与自然现象相互联系的角度，来研究自然因素和技术因素对于社会经济现象的影响以及社会经济现象的变化对于自然条件的影响。例如，统计研究由于季节变动以及施工机械化程度不同对建筑施工的影响；反过来，施工组织与管理水平的高低，也将直接影响自然因素或技术因素的充分发挥程度，等等。但是，需要强调的是，统计并不研究技术和自然现象的本身。

另外，统计在研究大量社会经济现象的同时，也不忽视对个别突出现象进行研究。特别是对那些先进的、新生的事物进行研究。例如，对先进生产者完成工程量的研究，先进施工方法完成施工进度分析，等等，都可以从一个方面来说明总体现象的发展趋势。因为，个别总是与一般相联系而存在的，一般寓于个别之中，对个别典型现象的研究，可以更深入地揭示事物的实质和矛盾，以深入、具体和生动地说明社会经济现象的本来面目。

### 三、统计的特点

从上述统计的特定研究对象出发，使统计本身具有如下特点：

第一，数量性。统计着眼于经济现象的数量研究，从数量方面观察事物，研究事物的表现及其本质。这种数量性表现在反映所研究现象数量的多少，现象之间的数量依存关系，以及现象质量互变的数量界限，从而反映所研究事物的现状和发展变化过程。对于一些非数量性质的事物特征，如果用统计的方法研究，也必须将其量化，才能反映事物的质量特征。例如，研究工程质量水平，统计是以评定质量分数的方法来实现的。

第二，工具性。统计是国民经济管理的手段和工具，社会主义统计更是进行四化建设不可缺少的重要工具。要高速度地发展国民经济，使企业生产迅速提高到现代化水平，就必须研究企业经营管理工作中的各种问题，不断改革妨碍现代化任务实现的各种问题，使企业管理符合客观经济发展的要求。统计，在整个国民经济和企业经营管理工作中，充当“侦察兵”和“参谋部”的作用，从而为改进企业经营管理提供必要的情况，使其成为企业进行调查研究工作的必不可少的重要工具。

第三，广泛性。统计是认识社会最有力的武器之一，它应用范围十分广泛。从日常生活到高级形式的社会活动，从企业经营管理到国民经济管理，都要运用统计，都有赖于进行统计的认识活动。就社会经济统计而言，它的研究领域比计划或会计广泛的多。统计的范围要扩及到整个社会现象，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。就企业经营管理来说，统计的触角要涉及到人、财、物和供、产、销的各个方面。

第四，总体性。统计主要是研究事物的总体特征。统计研究企业生产情况时，主要是把每个职工的生产任务完成情况汇总起来，全面反映企业总体生产任务完成情况，而无需反映每个职工的生产情况。统计研究企业职工工资情况时，主要反映全部职工的工资总额

和平均工资水平，不需要反映每个职工的工资收入情况。只有对总体进行研究，才能反映事物发展变化的趋势和规律。

综上所述，统计是从数量方面综合认识事物的重要工具，只有通过正确的统计数量研究方法，才能说明事物的性质。因此，那种认为统计只不过是“要个数，填个表，报给领导就算了”的看法和做法是错误的。搞社会主义的市场经济，没有科学的、高水平的社会主义统计为其服务，要实现我国国民经济现代化，那是不可想象的。

## 第二节 统计的作用和任务

在不同性质的社会制度下，统计的作用与任务是不同的。在社会主义国家中，统计是认识社会的有力武器，是国家对国民经济进行管理的重要工具。

### 一、统计的作用

统计随着社会主义建设事业的发展，其作用日益明显。统计作为管理国民经济的重要手段，它的作用突出反映在两大方面：一方面是统计服务，另一方面是统计监督。

#### （一）统计服务

统计的服务作用是首要的。总的来说，统计服务，就是通过统计职能作用的发挥，为国民经济建设服好务。统计在从数量方面认识社会的过程中，不仅研究大量社会现象的规模、水平、结构、比例，而且研究大量社会现象量变的条件和原因，并透过量的变化，找出决定事物质变的数量界限来，这样才能找出正确认识社会现象的关键，也才能为制订政策、编制计划提供可靠的依据，也才能为检查政策和计划的执行情况提供正确的资料。这是实现统计服务作用必不可少的前提条件。

#### （二）统计监督

统计的监督作用是必要的。统计的监督作用，就是通过准确反映社会主义建设的实际过程和结果，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、法规等情况，并通过对国家计划实际完成情况的检查来实现的。社会主义商品经济，首先是计划经济。各地区、部门 and 企业的年度计划必须如期完成，才能保证国家长远规划的实现，也才能在尽可能短的时间内踏进世界先进国家的行列。但是，社会主义现代化建设也不是一帆风顺的。我国当前的改革是前所未有的，我们尚缺乏经验，也有一些不法分子乘改革之机，钻经验不足的空子，破坏四化建设。因此，统计工作者应当充分发挥统计的信息功能，控制偏离改革大潮的一切现象。在发挥统计监督作用时，要发现政策和计划执行过程中的问题，积极提出建议，以便采取措施，解决矛盾。特别要注意揭露违背党和国家方针政策的不法行为，以利于我国社会主义建设的顺利进行。

统计的服务作用和监督作用是相辅相成，互相补充，缺一不可的。实践证明，只要统计服务而不要统计监督，或只要统计监督而不要统计服务，都会给国民经济带来严重的损害。随着社会主义现代化建设的发展，统计的服务作用应该进一步加强，同时，必须特别重视充分发挥统计的监督作用。

应当明确，统计服务与统计监督是从两个不同的方面起到相同的作用，就是为实现社会主义现代化建设这个总目标服务。在实际统计工作中，应该全面发挥这两个方面的作用，不能片面强调其中的一个方面，而忽视另一个方面。

## 二、统计的任务

统计的基本任务是，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，实现统计监督。具体说来，有以下几点：

第一，为编制计划和检查计划执行情况提供资料。

社会主义国民经济实行计划管理，国家和企业的基本经济活动都应有计划地进行。企业的一些主要指标，如产量、产值、劳动力、利润等，都应纳入国家宏观计划。企业只有按照国家和社会的要求，并结合本企业的实际情况编制出切实可行的计划，并按计划组织实施，才能完成各项任务。但是，企业各项计划指标制订得是否得当，每个时期计划完成程度怎样，都需要依据可靠的资料，而这些资料主要是靠统计工作去获得。所以，企业统计工作一定要把主要指标及其基础统计资料搞好，才能为正确编制计划服务。另外，还应及时统计计划的执行情况，总结计划执行过程中的好经验，纠正偏离计划的行为，以保证国民经济计划和企业生产经营计划按期或提前完成。

第二，为党政领导了解情况、决定政策和检查政策落实情况提供依据。

党的各项经济政策，都是根据我国的实际情况制定的，而且是各地区、部门和企业必须贯彻落实的。统计工作必须如实反映国家经济政策的贯彻执行情况，说明政策执行的效果，为党政领导提供数量资料，以便领导根据客观实际情况，采取相应措施，以保证党和国家的各项方针政策得以顺利执行。

第三，运用统计资料，宣传和组织群众，鼓舞群众的生产积极性。

开展群众性的社会主义劳动竞赛活动，是调动广大职工社会主义积极性，推动社会主义事业发展的重要方法之一，也是充分发挥职工群众的聪明才智，群众间互相学习，互相帮助，取长补短，共同提高的有效形式。社会主义统计，特别是企业统计工作，就应当运用统计资料，把列入竞赛的有关指标，及时地、准确地统计出来，并采用群众喜闻乐见的多种形式公布于众，以此来推动竞赛的开展，以促进生产任务更好地完成。

第四，经常地、系统地积累统计资料，开展综合分析，全面总结经济活动的经验与教训，认识事物发展的规律性。

统计资料并非单纯地罗列数字，统计工作也不是简单的数字加减，统计工作必须注意历史资料的积累。统计工作者要运用历史统计资料，对企业经济活动的各方面进行综合的数量分析，总结经验，发现问题，并提出解决问题的建议和方法，不断总结和探讨企业经济发展的一些规律性。

在说明统计的作用和任务之后，还需要进一步指出的是，社会主义统计工作担负着特殊的社会任务，它通过一套科学完整的统计指标体系，全面地、及时地、真实地、系统地反映社会现象，从而为管理国民经济服务。因此，在实际工作中，统计还必须遵循客观性、科学性和统一性原则。所谓客观性，就是统计工作者一定要实事求是，一切从实际出发，按照客观事物的本来面目，如实反映情况，是喜报喜，是忧报忧，绝不允许弄虚作假，虚报瞒报；所谓科学性，就是要正确揭示客观现象的规律，对所研究的对象，按照马列主义哲学观点和政治经济学理论，作出合乎科学的解释；所谓统一性，就是按照一套统一的科学制度与方法来进行统计工作。统计工作的客观性、科学性和统一性原则，是互相制约、紧密联系的。只有全面贯彻统计工作的“三性”原则，才能更好地发挥统计的作用，完成统计的任务，为四化建设和改革开放贡献力量。

### 第三节 统计学中的几个基本概念

统计是一门科学，在研究社会经济现象的数量表现时，经常用到许多统计学理论的专有概念。为了对统计理论进行说明，以及开展统计理论研究，需要对这些专业名词搞清楚，以利后续相关课程内容的学习。本节仅就统计总体和总体单位，标志和指标，变异和变量，以及指标体系等几个基本概念，分别进行介绍。

#### 一、统计总体和总体单位

##### （一）统计总体

前面我们知道，统计具有总体性特征。这就是指的统计是研究总体现象的。在统计学理论中，我们把要研究的现象整体，称为统计总体。统计总体是统计研究的具体对象。

统计总体是指客观存在的、在相同性质基础上结合起来的许多个别事物的整体，简称总体。例如，我们研究全国建筑企业情况时，建筑企业就是一个统计总体。因为，建筑企业是客观存在的，每个建筑企业在经济上的职能又是相同的，都是从事建筑生产活动，为制造建筑产品而进行施工活动的单位。又如，建筑企业职工是一个统计总体，因为，建筑企业的每一名职工都是直接或间接地从事建筑施工生产活动的劳动者。

统计总体，一般具有以下三个特征：

第一，同质性。构成统计总体的每一个具体单位或事物，必须在某一方面具有相同的性质。性质不相同的单位或事物，就无法构成一个客观存在的总体。例如，施工企业是从事建筑产品的生产，商业企业是从事商品的流通，从这个性质上看，它们是不相同的，因而也就无法将施工企业和商业企业结合起来构成一个客观存在的统计总体。同质性是构成统计总体的基础，也是一切统计研究的前提条件。否则，硬是将性质不同的事物捏在一起计算各种统计数字，就只能是歪曲事实，毫无意义。

第二，大量性。一个统计总体，一般要包括足够数量的单位或事物。一个或极少量单位，一件或二、三件事物，是形成不了统计总体的。这是因为，统计研究的目的就是要揭示现象的规律性，而这种规律性只能在大量事物中才能表现出来。例如，我们研究某个施工企业职工文化水平情况，就只能对该企业的每一名职工的文化程度都要进行登记，然后汇总起来，才能看出各种学历的人数来，从而从总体上判断企业职工文化素质的基本情况。如果我们用个别职工的学历来说明全体职工的文化水平，那显然是荒谬的。

第三，变异性。统计总体，虽然基本性质是相同的，但其他方面一定存在着许多差别。这种差别，统计上称之为变异。统计研究社会经济现象，实际上就是研究总体构成要素的变异情况。例如，我们研究建筑企业职工的情况，他们在性别、年龄、民族、文化程度、从事工作岗位，等等，都是存在差别的。在同质性基础上研究统计总体的变异性，是统计工作的一个根本任务。

##### （二）总体单位

总体单位，就是构成统计总体的每一个具体单位。例如，建筑企业是一个统计总体，而构成建筑企业的每一个建筑施工企业就是总体单位。又如，建筑企业职工是一个统计总体，而每一名建筑职工就是总体单位。

统计总体和总体单位这两个概念具有相对性。当我们研究全国建筑业生产情况时，统

计总体就是全国建筑企业，每一个建筑企业就是总体单位。但是，如果我们研究某一个施工企业的生产情况时，则这个施工企业就成为统计总体了，而该企业所属的每个生产单位则成为总体单位了。

## 二、标志、变异和变量

### （一）标志

统计上说的标志，就是表明总体单位特征的名称。标志，是统计中经常用到的名词。例如，我们研究企业职工这个统计总体时，就要从每名职工的主要特征上来研究，比如，男女职工的性别特征，各工种的职务特征，收入多少的工资特征，等等。上面说的“性别”、“工种”、“工资”都是说明每名职工即总体单位的特征的，统计上称为标志。

标志分为品质标志和数量标志两种。品质标志是表明事物质量属性方面特征的名称。品质标志一般用文字表示，例如，“性别”只能用男、女两个字表示；“民族”只能用汉、回、蒙、藏……表示。数量标志是表明事物数量方面特征的名称。数量标志一般用数值表示，例如，“工资”可以用200元、300元、400元……表示；“年龄”可以用20岁、25岁、30岁……表示。

### （二）变异

前面讲过，变异性是统计总体的特征之一。也就是说，统计中的标志的具体表现是各不相同的，是存在差别的。这种差别，在统计上称为变异。变异可以表现为现象质的差别，如所有制就分为全民和集体等的区别；变异也可以表现为量的差别，如工资总额分为100万元和120万元等的不同。变异是统计的前提条件，如果没有变异，就用不着去统计了。比如，我们要研究性别构成情况，而某个统计总体的总体单位都是男性，那当然就不用去研究该总体的性别构成了。

### （三）变量

统计上的变量，就是指变异的数量标志。例如，职工人数、实物工程量、工资等的数量标志，在统计上又可称为变量。变量指的是数量标志的名称，不是指的数值。而变量的数值表现，在统计上称为变量值。例如，职工人数的数值表现为2450人，3408人……；房屋竣工面积为8000m<sup>2</sup>，12400m<sup>2</sup>……；工资350元、500元……等，这些数值就是变量值。区分变量和变量值的概念在统计中很重要，要特别注意不能误用或混淆。例如，有5名工人的工资分别为240元、260元、320元、400元和480元，而不能说有5个变量，因为这里只有一个变量，就是“工资”这个数量标志，而只能说有5个变量值。

变量分为连续变量与离散变量两类。所谓连续变量，就是变量的数值是接连不断的，相邻两数值之间可以无限分割。例如，年龄，身高、体重等，就是连续变量。因为在一个统计总体中是很难找到两个以上年龄、身高和体重等完全一样的人来。所谓离散变量，就是变量的数值之间是可以整数位断开的。例如，人数、企业数，设备台数等，就是离散变量。因为在一个统计总体中是不可能出现分数值的。

## 三、统计指标与统计指标体系

### （一）统计指标

统计上说的指标，是指客观存在的、表明社会经济现象总体特征的数量概念和具体数值。统计指标上述概念的表述包含以下意义：

第一，统计指标是说明事物数量的。也就是说，统计指标总是表现为数字的，不以取

得一定数值为目的的统计指标是不存在的。

第二，统计指标是说明统计总体的综合指标。也就是说，统计指标一定是反映由大量单位所构成的总体现象的特征。

第三，统计指标是对客观事实的数量反映。也就是说，统计指标是从数量方面说明实际存在或实际发生的客观事实，而不是计划工作中的预测指标。

第四，作为社会经济的统计指标，是具有社会、经济内容的数量范围和具体数值。也就是说，作为统计指标的数字，不是抽象的数字，而是具体的、实在的、反映社会经济内容的数字。

数量概念和具体数值是统计指标不可分割的两个方面。前者是表明社会经济现象的科学涵义，如施工产值，劳动生产率，职工人数等；后者是数量概念在一定时间、空间条件下的具体数量表现，如施工产值 2400 万元，劳动生产率 32000 元/人，职工人数 2100 人等。

社会经济现象是多种多样的，反映各种社会经济现象数量特征的统计指标也是很多的。为了更好地掌握和应用统计指标，就需要了解指标的分类和特点。

统计指标按照它们的作用不同，可区分为数量指标和质量指标两类。数量指标是说明社会经济现象规模大小、数量多少的统计指标。例如，建筑企业个数，房屋施工面积，材料库存量等。数量指标是表明社会经济现象总数量、总成果的，一般用绝对数字来表示。质量指标是表明事物质的属性或特征的统计指标。例如百元固定资产完成产值，劳动装备程度，资本金利润率，等等。质量指标是表明社会经济现象质量、强度、水平和效果的，一般用相对数字或平均数字来表示。

统计指标按其计量单位不同，可区分为实物指标、价值指标和劳动指标三类。实物指标是以实物计量单位表示的统计指标。如用自然单位表示的，人口数用“人”，设备数用“台”；用度量衡单位表示的，材料数用“kg（公斤）”或“t（吨）”或“m（米）”；用复合单位表示的，电动机数量用“台/kW（千瓦）”；用双重单位表示的，汽车运输用“tkm（吨公里）”；等等。价值指标是以货币单位计量的统计指标，也叫货币指标。如总产值，工资总额，流动资金平均总值等，用“元”、“千元”、“万元”等。劳动指标是以劳动计量单位表示的统计指标。如“工时”、“工日”等。

这里需要指出的是，统计指标和统计标志既有区别，又有联系。统计指标是说明统计总体特征的，而标志是说明总体单位特征的。但是，将标志数值汇总或加工计算以后，就可以形成统计指标的数值。例如，用“工资”反映每一名职工收入的，就是标志，而将所有职工的收入相加所反映的“工资总额”，就是统计指标了。

## （二）统计指标体系

一个统计指标只能说明社会经济现象的某一方面的特征，而客观存在的社会经济现象是多方面的、相互联系的复杂整体。要想全面反映事物的总体特征，光用一个指标是不可能全面说明问题的，往往需要用一系列的指标来反映。统计上把一系列相互联系的统计指标，称为统计指标体系。

统计指标体系一般表现为两种情况，一种是这种体系可以通过数学形式表示出来，各种指标间存在着直接的数学运算关系。例如，

$$\begin{array}{ccccccc} \text{月初材料} & + & \text{材料本期} & & \text{材料本期} & + & \text{月末材料} \\ \text{库存量} & & \text{收入量} & = & \text{支出量} & & \text{库存量} \end{array}$$

又如，

总产值 = 劳动生产率 × 职工人数

另一种情况是指标之间不存在、也不必要采取数学形式来反映它们之间的关系，而这些指标之间却存在着相互联系、相互补充的关系。例如，考核建筑施工企业的若干项统计指标，既包括产品产量方面的各种指标，也包括劳动工资、材料设备、资金效果、财务成果等各种统计指标，来共同反映企业再生产过程的基本情况。

## 第四节 统计工作过程

统计研究的对象和特点决定统计研究的方法，而正确的统计研究方法又是完成统计工作任务的重要条件。没有一套科学的统计方法，便不能准确、及时、全面地揭露社会经济现象的数量方面，更不能由此反映现象发展变化的规律。统计工作过程，就是对社会经济现象的数量方面进行研究的总方法。这个过程存在着四个密切结合的有机组成的阶段或环节，即：统计设计、统计调查、统计资料的整理和统计分析。每一个阶段都完成统计研究的特定任务。任何一个环节的脱落，都将影响统计任务的顺利完成。

### 一、统计设计

统计设计，是根据统计工作的任务以及被研究社会经济现象的特点，对整个统计工作的各方面进行通盘的考虑，预先作出科学安排的一项工作。统计设计，是统计工作过程的第一阶段，它是使整个统计工作协调地、有序地、顺利地进行的首要前提。就像建造建筑物以前必须有施工图纸和施工方案一样。否则，就不能开始施工。因此，统计设计工作搞的好坏，是直接影响到整个统计工作质量高低的重要条件。

统计设计对整个统计工作的作用，首先表现在它是对统计总体的定性认识，是为下一步定量研究做必要的准备，没有这一阶段的定性研究，就不会对整个研究工作取得协调一致的认识。例如，我们要研究企业职工的收入情况和生活水平，这就需要先设计一下如何取得这些资料，谁去组织这项工作，了解和计算哪些数字才能达到研究的目的和要求，何时工作，何时完成，等等。所有这一切，都必须事前安排好，否则，工作无计划，内容不明确，标准不统一，就不能准确、全面地搜集到所需要的数字资料，也就不能正确解决研究的目的。其次，通过统计设计，可以分清主次，全面安排，针对研究对象的特点，事前确定相应的统计方法，统计表样以及有关事宜，避免重复和遗漏，使整个统计工作有秩序地顺利进行。

根据统计工作的需要和被研究对象的特点不同，其设计的内容也不尽一样。但就其基本内容来说，统计设计一般包括以下几方面的内容：

#### （一）统计指标和统计指标体系设计

统计指标是说明统计总体特征的名称。要想从数量方面反映总体现象的基本情况，就必须用统计指标来说明。因此，确定哪些统计指标及其体系，就成为统计设计的主要内容了。这是统计工作首先要解决的问题，也是统计设计阶段必须要解决的问题。这个问题解决好了，其他方面的设计也就好办了。例如，我们要统计建筑企业的生产情况，就应首先设计出需要哪些指标来反映。比如，主要实物工程量，施工产值，全员劳动生产率，职工人数，资金，成本和利润等指标。这样，就为下一步了解、搜集、整理和分析企业生产情

况，指明方向。

### （二）搜集统计资料方法的设计

搜集统计资料的方法是多种多样的，可以全面搜集，也可以部分搜集；可以由统计人员直接去搜集，或者由总体单位或填报单位按要求上报；等等。采取什么方法，主要取决于研究对象的特点和我们对指标准确程度的要求。搜集资料方法如何确定，当然也是需要在设计阶段必须解决的。这样，才能保证准确、及时地获得统计资料。搜集资料方法如果不当，不但造成人力、物力和财力的浪费，而且更主要的是影响统计工作的质量。

### （三）统计组织工作的设计

为了达到统计的预期目的，就需要把统计工作各阶段的衔接工作组织好，使整个统计工作的各个环节有机地联系起来，以保证既节省时间、人力、物力，又保证统计资料的质量。除此之外，对参加统计工作的人员素质要求，职责分工及时间、经费等一系列问题，也都根据需要事先安排好。

## 二、统计调查

统计调查是继统计设计后进行统计定量研究的一个重要阶段，它是根据统计任务和统计设计的要求，采用科学的方法，有组织、有计划地搜集统计资料的工作过程。

### （一）统计调查的意义

统计工作在确定了统计任务以后，就必须首先向社会作调查，搜集必要的实际材料，以便进行统计的研究工作，达到正确认识社会经济现象，合理解决实际问题的目的。因此，统计调查对于整个统计工作来说，具有十分重要的作用和意义。主要表现在：

#### 1. 统计调查是正确认识社会的基础

统计是认识社会的武器，但人的认识是由社会存在决定的。离开对实际情况的调查了解，人的认识就成了无源之水，无本之木，就不可能达到对客观世界的正确认识。统计调查工作就是向社会经济现象的实际情况进行调查了解，以取得认识客观事物的可靠资料。这样，就真正能够取得对问题的发言权和工作的主导权，才能更好地发挥统计的作用。

#### 2. 统计调查是取得统计资料的手段

统计工作任务完成的好坏，在很大程度上决定于统计资料的质量，取决于经济现象的数字资料是否准确无误，及时全面。而统计调查，就是深入实际，了解情况的一个极为重要的方法。坐在办公室里“拍脑袋”、“想当然”或只听汇报，不去实地调查了解，不能取得第一手材料，当然就不能获得真实的资料。通过统计调查，取得真实的统计资料，在某种意义上说，这是统计的“生命”。

#### 3. 统计调查是统计工作的基础环节，是统计整理和分析的前提

统计工作的四个环节是相互依存的。统计调查是统计定量研究的开始阶段，它为统计整理准备资料，也为统计分析提供素材。因此，统计调查是统计整理和分析的前提条件，是整个统计工作的基础。

综上所述，可以看出，统计调查在整个统计工作过程中占有十分重要的地位。如果对统计调查没有一个正确的认识、态度和方法，不但完不成统计工作任务，还会使统计整理出现歪曲的结果，使统计分析得出错误的结论，直接影响统计工作的质量，甚至给工作造成巨大损失。

### （二）统计调查的要求

根据《中华人民共和国统计法》的规定，统计调查必须达到“准确”和“及时”两个基本要求。

### 1. 准确性

进行统计调查，必须准确地反映调查单位的真实情况，并按设计要求搜集完整的资料。在统计调查工作中，统计工作人员由于主、客观原因，不坚持原则，有意虚报瞒报情况的事仍然存在，必然会造成统计调查和统计资料的失真。因此，要求统计工作者，应从国家整体利益出发，忠于职守，坚持原则，如实反映情况，敢于同各种不良倾向和错误行为进行坚决斗争。在进行统计调查时力求做到：反映真实，杜绝虚报；数字完整，没有漏报；计算准确，不能错报。这样，才能克服“统计加估计”的不严肃和不负责任的现象，才能使统计资料不为任何主观偏见所歪曲和蒙蔽，也才能为党、政领导提供真实而完整的情况。

### 2. 及时性

就是说，必须及时地完成统计调查资料的上报任务。过时的资料，不但起不了指导单位经济活动的目的，而且影响上报资料的汇总，甚至给整个国民经济各项指标的计算带来困难。一项统计工作任务地完成，往往是许多单位或部门共同努力的结果，不能因为一个单位的调查资料不能及时上报，而影响整个统计工作的开展。这就要求统计工作者，把提高统计调查资料的及时性当作一项极为重要的任务，要努力克服无故拖拉，任意违时上报资料的不良现象。

总之，统计调查工作，一定要根据统计制度、方法的统一规定，做到数字准确，情况真实，反映及时，资料完整。这样，才能真正完成统计调查工作的任务。

### （三）统计调查的种类

统计调查有很多种，从调查方式、包括范围和登记要求的不同角度，可以作如下的分类研究。

从对社会经济现象观察的方式上看，统计调查有两种基本组织形式，一种是统计报表制度，一种是专门组织调查。统计报表制度，是以原始记录和核算资料为依据，并经法定程序规定报送统计资料的一种调查方式。这是社会主义国家特有的一种基本调查形式。专门组织的调查是对某些社会经济现象进行专门组织的登记和调查，如普查、重点调查、典型调查和抽样调查等。专门组织的调查是社会主义统计工作中的重要调查组织形式，它是统计报表制度的重要补充。

从统计调查包括的对象和范围上看，统计调查分全面调查和非全面调查两种。全面调查就是根据规定的调查纲要，对所有组成被研究现象的单位全部进行观察。例如，要了解某省建筑工程局的产值完成情况，就要对该省建工局所属企业无一例外地全部进行考查。非全面调查，是对于被研究现象的一部分单位进行观察，然后判断或推算所有单位的整体情况。例如，要研究建筑企业职工各类人员的配备情况，就可以通过了解一定数量企业的情况，借以判断全部企业的一般情况。

从被研究现象的性质和是否连续进行登记上看，统计调查可以分为经常调查和一时调查两种。经常调查，是随着被研究现象的变化，连续不断地进行登记。例如，按照施工生产变化的情况，对主要实物工程量和施工产值进行逐月甚至逐日的登记和观察，就是经常调查。相对来说，一时调查是不连续的，它可以隔较长时间进行一次。例如，建筑企业主管部门对所属单位进行的财产清查，就是每年进行一次的一时调查。