

高职高专财经类“互联网+”创新系列教材

S TATISTICS E S S E N T I A L S 统 计 学 基 础

主 编 卫 爱 华

高职高专财经类“互联网+”创新系列教材

S TATISTICS E SSENTIALS

统计学基础

主 编 卫爱华 副主编 王秋生 宁明媚 杨卫涛 杨延萍

内 容 提 要

本书内容包括认识统计、统计调查的方法和技术、统计资料整理技术、统计静态分析、时间数列分析、统计指数分析、抽样调查技术和统计综合分析。

统计学是经济类、管理类专业的核心课程。本书本着统计基础理论“必须、够用”，强调实践和应用能力培养的原则编写而成，是适应高等职业院校学生知识层次的项目化教材。本书内容简明实用，坚持理论联系实际。通过对本书的学习，学生可以熟悉统计学的基本理论知识与方法，掌握运用统计方法对客观现象的数量特征进行收集、整理、计算与分析的基本技能。

本书结合高等职业教育的教学特点和要求，融科学性、基础性和实用性为一体，既可作为高等职业院校经济类、管理类专业统计学基础课教材，也可作为实际工作者的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

统计学基础 / 卫爱华主编. — 上海: 同济大学出版社, 2018. 5

ISBN 978-7-5608-7789-1

I. ①统… II. ①卫… III. ①统计学-高等职业教育-教材 IV. ①C8

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 050427 号

高职高专财经类“互联网+”创新系列教材

统计学基础

主编 卫爱华 副主编 王秋生 宁明媚 杨卫涛 杨延萍

责任编辑 张智中 责任校对 徐春莲 封面设计 潘向葵

出版发行 同济大学出版社 www.tongjipress.com.cn
(地址:上海市四平路 1239 号 邮编:200092 电话:021-65985622)

经 销 全国各地新华书店
排 版 南京月叶图文制作有限公司
印 刷 常熟市大宏印刷有限公司
开 本 787 mm×1092 mm 1/16
印 张 13
字 数 325 000
版 次 2018 年 5 月第 1 版 2018 年 5 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 978-7-5608-7789-1

定 价 39.00 元

本书若有印装质量问题, 请向本社发行部调换 版权所有 侵权必究

高职高专财经类“互联网+” 创新系列教材

编写委员会

(以下排名不分先后)

卫爱华	河南职业技术学院
万海霞	吉林电子信息职业技术学院
方 瑶	宣城职业技术学院
刘亚男	六安职业技术学院
李玲弟	济源职业技术学院
邵祥东	河南农业职业学院
邱兆学	济南幼儿师范专科学校
吴会杰	西安职业技术学院
吴玉平	辽宁理工职业学院
杨慧珍	漯河职业技术学院
张红玲	辽宁金融职业学院
张 俐	黑龙江职业学院
张立华	黑龙江农业经济职业学院
张美忠	江西外语外贸职业学院
张召哲	河南应用技术职业学院
倪升阳	安徽水利水电职业技术学院
曹耀辉	陕西财经职业技术学院
韩国薇	长春金融高等专科学校
谢 桦	河南工业贸易职业学院
解建秀	吴智勇 辽宁经济职业技术学院
臧 伟	安徽邮电职业技术学院

前 言

本书紧密结合高职教学实践的要求,着重对统计学原理所涉及的基本理论和基本方法进行了概括和总结。

本书具有以下特点:

第一,教学内容充实,体系结构合理。本书在保证学科体系完整的基础上,充分把握“基本理论必须够用,专业知识重点保证,能力培养综合强化”的原则,注重基本理论、基本方法的阐述,突出高职教学的实用性、可操作性,加强应用能力的培养。具有系统性、理论性和实用性。

第二,突出内容的前瞻性。本书及时把最新的内容融入相关章节,使本书的内容与时俱进,保证了内容的前瞻性。

第三,重点突出,强化技能实训。本书通过大量的计算分析和实训练习,提高学生分析问题、解决问题的能力。各章后有思考和技能实训,以强化学生对知识的理解和把握,提高学生解决实际问题的能力。

第四,语言简明扼要,通俗易懂,深入浅出,以提高学生学习的积极性,从而激发学生学习的主动性,达到提高教学效果的目的。

本书适用于高等职业院校经济类、管理类等专业学生使用,也可以作为统计人员继续教育的教学用书。

本书由河南职业技术学院卫爱华担任主编并统筹编写;河南科技学院王秋生、宁明媚,开封大学杨卫涛,郑州电力职业技术学院杨延萍任副主编;郑州电子信息职业技术学院张云丽担任编委。全书共十个项目,具体编写分工如下:

本书项目一、项目二由杨延萍编写;项目三、项目十由卫爱华编写;项目四、项目九由杨卫涛编写;项目五、项目六由宁明媚编写;项目七由王秋生编写;项目八由张云丽编写。全书由卫爱华修改、总纂、统稿。

尽管我们在本书的特色建设方面做出了许多努力,但限于水平和经验,不足之处在所难免,恳请读者批评指正。

编 者

2018年1月

目 录

前言

项目一 认识统计	1
项目导读	1
任务一 统计学的产生和发展	1
一、统计的概念	2
二、统计学与其他学科的联系	3
任务二 统计学的研究对象和研究方法	4
一、社会经济统计学的研究对象	4
二、社会经济统计学的研究特点	5
三、统计学的研究方法	6
四、统计的职能	7
五、统计工作过程	8
任务三 统计学中的几个基本概念	9
一、统计总体和总体单位	9
二、统计指标和标志	11
三、变量和变量值	13
项目总结	14
项目检测	15
技能实训	16
拓展资料	16
项目二 统计调查的方法和技术	18
项目导读	18
任务一 统计调查的认知	18
一、统计调查的意义	19
二、统计调查的种类	19
任务二 统计调查方案的设计	21
一、统计调查的任务和目的	22
二、确定调查对象和调查单位	22
三、确定调查项目 and 设计调查表	22

四、确定调查的时间和方法	24
五、制定调查工作的组织实施计划	25
任务三 了解统计调查的组织形式	25
一、统计报表	26
二、普查	26
三、重点调查	27
四、典型调查	27
五、抽样调查	28
六、各种调查方式的结合运用	29
项目总结	29
项目检测	29
技能实训	30
拓展资料	31
项目三 统计资料整理技术	33
项目导读	33
任务一 统计资料整理的意义和程序	33
一、统计资料整理的概念和意义	34
二、统计资料整理的内容和步骤	34
任务二 统计分组	35
一、统计分组的概念	36
二、统计分组的作用	36
三、分组标志的选择	37
四、统计分组的方法	38
五、统计分组的形式	39
任务三 次数分配数列	40
一、次数分配的概念	41
二、分配数列的种类	41
三、变量数列的编制	43
任务四 统计表和统计图	47
一、统计表的作用	48
二、统计表的构成	48
三、统计表的种类	49
四、统计表的设计	50
五、统计图	51
项目总结	53
项目检测	53
技能实训	55

项目四 统计静态分析(上)——总量指标和相对指标	56
项目导读	56
任务一 总量指标	57
一、总量指标的意义	57
二、总量指标的种类	58
三、计算和应用总量指标应注意的问题	59
任务二 相对指标	59
一、相对指标的意义	60
二、相对指标的种类及计算方法	61
项目总结	66
项目检测	67
技能实训	68
拓展资料	69
项目五 统计静态分析(下)——平均指标和变异指标	71
项目导读	71
任务一 平均指标	72
一、平均指标概述	72
二、算术平均数	73
三、调和平均数和几何平均数	76
四、众数与中位数	79
任务二 变异指标	83
一、变异指标的意义	84
二、变异指标的种类和计算方法	85
项目总结	89
项目检测	89
技能实训	91
拓展资料	92
项目六 时间数列分析	95
项目导读	95
任务一 认识时间数列	96
一、时间数列的概念和作用	96
二、时间数列的种类	97
三、时间数列的编制原则	98
任务二 时间数列分析的水平指标	98
一、发展水平	99
二、平均发展水平	99

三、增长量	101
四、平均增长量	102
任务三 时间数列分析的速度指标	103
一、发展速度	103
二、增长速度	104
三、平均发展速度与平均增长速度	106
任务四 时间数列的因素分析	107
一、长期趋势测定	108
二、季节变动及测定	112
项目总结	114
项目检测	114
技能实训	115
拓展资料	116
项目七 统计指数分析	119
项目导读	119
任务一 认识统计指数	119
一、统计指数的意义	120
二、统计指数的分类	120
三、统计指数的作用	121
任务二 综合指数	122
一、数量指标综合指数的编制	122
二、质量指标综合指数的编制	124
任务三 平均数指数	127
一、加权算术平均数指数	128
二、加权调和平均数	129
任务四 指数体系和因素分析	130
一、指数体系	131
二、因素分析	131
项目总结	136
项目检测	137
技能实训	138
拓展资料	139
项目八 抽样调查技术(上)	142
项目导读	142
任务一 认识抽样调查	142
一、抽样调查的意义	143

二、抽样推断的应用范围·····	143
三、抽样推断的几个基本概念·····	144
四、抽样调查方法·····	145
任务二 抽样误差·····	147
一、抽样误差的概念·····	147
二、影响抽样误差的因素·····	148
三、抽样误差表现形式·····	148
四、抽样平均误差的计算方法·····	149
五、抽样极限误差·····	150
任务三 总体指标的推断·····	152
一、点估计·····	152
二、区间估计·····	153
任务四 必要抽样数目的确定·····	155
一、抽样调查中影响必要抽样数目的因素·····	155
二、确定必要抽样数目的方法·····	156
项目总结·····	158
项目检测·····	158
技能训练·····	159
拓展资料·····	160
项目九 抽样调查技术(下) ·····	163
项目导读·····	163
任务一 相关分析·····	164
一、相关关系的概念·····	164
二、相关关系的分类·····	165
三、相关关系的一般判断·····	166
四、相关系数·····	167
任务二 一元线性回归分析·····	169
一、回归分析的概念和特点·····	170
二、回归分析的内容·····	170
三、相关分析与回归分析的区别与联系·····	171
四、一元线性回归模型的确定·····	171
五、配合回归直线的方法·····	171
项目总结·····	173
项目检测·····	174
技能实训·····	175

项目十 统计综合分析	177
项目导读	177
任务一 统计综合分析的概述	178
一、统计综合分析的概念	178
二、统计综合分析的程序	178
三、统计综合分析的形式	179
四、统计分析的方法	180
任务二 如何撰写统计分析报告	183
一、统计分析报告的概念和特点	183
二、统计分析报告的种类	184
三、统计分析报告的质量要求	185
四、写作统计分析报告的格式要求	186
五、撰写统计分析报告应该重点注意的问题	186
项目总结	188
项目检测	189
技能实训	189
拓展资料	189
参考文献	193

认识统计



项目导读

统计数据无处不在

在我们的工作和生活中充斥着各种各样的数据。大到变幻莫测的气象、整个国家的财富,小到我们每天的消费、自己的体温,似乎没有什么不可以衡量。

人一来到这个世界上,就与数字结上了缘。当你呱呱坠地时,你的生日、体重和体长等特征就是数字;你的身体状况也是用体检表中一系列的数字表明;表明你是中国公民的身份证号码、无处不在的密码和电话号码等,都是数字。

学校里的成绩是用数字反映的,工作中你的成就也越来越多地用数字反映,你的朋友、生活圈子也是靠一些电话号码等数字来联系,就连职业、性别和职称这些信息在电子档案中也可以转换具体的数字。出门旅游要看天气预报,购物要了解商品的价格信息,开会要统计到会人数,体育比赛中裁判要统计各队的分数,企业管理人员要掌握销售额、利润额,股民关注股票价格指数等。

各种各样五花八门的“数字”无孔不入地渗透到我们的生活的方方面面。

(资料来源:曾俊林,《四川省情》,2006,12)



什么是统计

任务一 统计学的产生和发展



任务引入

如今人类已步入信息社会,人们对信息的需求也越来越多,要求也越来越高。信息来自哪里呢?文字、图片、声音、图像和数据等都可以是信息的载体。统计是用来处理数据的工具。重视数据的使用以及能够对数据进行处理已成为信息时代每一位公民必备的素质。有人说,统计是数据;也有人说收集、整理数据是统计。那么,到底什么是统计?



任务分析

本任务是全课程的起点,主要介绍统计的概念和统计的发展历史。通过学习,能够对统计的概念有一个全面认识;根据日常生活中的现象,理解统计学与生活的关系。



知识准备

一、统计的概念

“统计”一词,起源已久,其含义屡有变化。在日常生活中,我们经常会接触到“统计”这一术语。一提到统计,很多人可能首先想到的是统计工作,这种理解是不全面的。统计作为一种社会实践活动,已有悠久的历史,可以说,自从有了国家,就有了统计实践活动。最初,统计只是一种计数活动,为统治者管理国家的需要而搜集资料,通过统计计数,以弄清国家的人力、物力和财力,作为国家管理的依据。在我国古代,仅仅具有数字总计的意思。然而在今天,“统计”一词已被人们赋予多种含义,在不同的场合、不同的语言环境中,具有许多种不同的解释。

请思考:下列资料中“统计”一词的含义是什么?

- (1) 老张已搞了几十年统计了;
- (2) 据统计,今年一季度 CPI 为 3.6%;
- (3) 请统计一下今天的销售量。

那么,把统计作为一种专业用语,其含义到底是什么?目前,在国际统计理论界,关于“统计”一词的含义比较趋于一致的解释为:统计包含统计工作、统计资料和统计学三个方面的含义。

(一) 统计工作

统计工作即统计实践,是对社会经济现象客观存在的现象数量方面进行搜集、整理和分析预测等活动的总称。一个完整的统计工作过程一般包括统计设计、统计调查、统计整理、统计分析等环节。

统计工作是“统计”一词最基本的含义,是人们对客观事物的数量表现、数量关系和数量变化进行描述和分析的一种计量活动。如银行的计划统计科,每月编制项目报表,这个过程就是统计工作。又如:我国进行人口普查时要经过普查方案设计、入户调查登记、统计数据汇总、分析总结和资料公布等一系列过程,这都是统计工作。在我国,各级政府机构基本上都有统计部门,如统计局,它们的职能主要就是从事统计数据的搜集、整理和分析工作。

(二) 统计资料(统计信息)

统计工作过程中所取得的各项数字资料和与之相关的其他实际资料的总称。如:

- (1) 我国陆地国土面积为 960 万平方公里,其中山地约 320 万平方公里,高原约 250 万平方公里,平原约 115 万平方公里,丘陵约 95 万平方公里,余下为水域。
- (2) 国家统计局公布 2016 年主要宏观经济数据,数据显示,初步测算,2016 年四季度 GDP 增长 6.8%,前三季度均为 6.7%。2016 全年 GDP 达到 744 127 亿元,首次突破 70 万亿元,按可比价格计算,比上年增长 6.7%。

这些由文字和数字共同组成的数字化的信息就是统计资料,是统计提供数据信息的基

本表现形式,是统计工作的直接成果。

统计资料包括原始资料和整理后的资料即次级资料。例如,企业各车间的统计台账、人口普查时初次登记的资料就是原始资料,而统计公报、调查分析报告等现实和历史资料就是次级资料。统计资料的表现形式有统计表、统计图、统计分析报告、统计公报和统计年鉴等。

(三) 统计学

统计学即系统论述统计理论和方法的科学,是长期统计工作实践的经验总结和理论概括。其中,应用纯逻辑推理的方法研究抽象的随机现象的数量规律性的科学称为理论统计学,而应用统计方法研究各领域客观现象的数量规律性的科学称为应用统计学。社会经济统计学则是关于国民经济和社会现象数量方面的调查、整理和分析的原理、原则和方式方法的科学,按其性质属于应用统计学。

统计的三种含义之间具有密切的联系。

首先是统计工作、统计资料与统计活动的关系。一方面,统计资料的需求支配着统计工作的局面;另一方面,统计工作的好坏又直接影响着统计资料的数量和质量。

其次是统计工作、统计学与统计实践、统计理论的关系。一方面,统计学来源于统计实践,只有当统计工作发展到一定程度,才可能形成独立的统计学;另一方面,统计工作的发展又需要统计理论的指导,统计科学研究大大促进了统计工作水平的提高,统计工作的现代化和统计科学的进步是分不开的。总之,三者中最基本的是统计工作,没有统计工作就不会有统计资料,没有丰富的统计实践经验就不会产生统计科学。

二、统计学与其他学科的联系

社会经济统计学是一门多科性的学科。它的基本分科是:社会经济统计学原理、经济统计学、社会统计学、部门统计学及统计史。在部门统计学中,又分为人口统计学、农业统计学、工业统计学、教育统计学、文化统计学、卫生统计学等。

除各部门统计学与相对应的部门学科联系密切外,社会经济统计学作为一个整体,与哲学、政治经济学和数学的关系最为密切。

(一) 社会经济统计学与哲学的关系

辩证唯物主义和历史唯物主义是科学的世界观、方法论。辩证唯物主义揭示了自然界、人类社会和思维发展的最一般规律。它所阐述的关于实践和认识的辩证关系,关于实践是人类认识的基础,实践是检验真理的唯一标准,矛盾的对立统一观点,质和量的辩证关系,事物普遍联系和相互制约的观点等,对统计发挥认识工具的作用,具有极为重要的指导意义。例如,总产值、净产值、工资、利润、劳动生产率等具体统计指标,都反映一定的经济范畴。在确定它们的概念和计算范围时,也是以政治经济学所阐述的有关原理为依据的。

(二) 社会经济统计学与经济学等实质性科学的关系

所谓实质性科学,是指这类科学的内容及任务在于揭示客观事物发展变化的规律,以指导人们按照客观规律的要求去改造世界,如经济学、人口学、财政学、市场营销学等,都属实质性科学。社会经济统计学是一种方法科学,它只是提供人们如何从数量方面入手去认识事物的科学方法。因此,社会经济统计学的形成和运用不能脱离实质性科学的理论指导,否

则会走入为统计而统计、搞数字游戏的歧途。

（三）社会经济统计学与数学、数理统计的关系

社会经济统计学是从数量方面入手认识社会的武器,离开数量则不成其为统计。统计在搜集数据、整理和分析数据时,需要运用数理统计方法,这是不言而喻的。随着社会经济统计学的发展和实践的要求,现代社会经济统计学所运用的数字方法,已不限于初等数学所提供的运算法则,属于高等数学领域的微积分、线性代数和作为数学一个分支的数理统计学的某些方法,也需要引入社会经济统计学。例如社会经济统计学中的平均指标、标志变动度、抽样推断、相关分析、回归分析等,都是数学与数理统计方法在社会经济中的应用。因此,学习社会经济统计学,要有相应的数学基础知识,否则有些内容会感到难以消化,运用起来也很难得心应手。

任务二 统计学的研究对象和研究方法



任务引入

某计算机经销商现需要对当地“90后”在校大学生购买计算机需求情况进行一次统计,为其研究细分市场、确定目标市场和目标消费群以及制定营销策略提供参考依据。公司把这个统计工作交给销售统计员小张。小张要想做好这项工作,必须明确:统计的研究对象是什么?采用哪些研究方法?统计工作有什么特点?统计工作过程是什么?



任务分析

只有明晰了以上问题,小张才能圆满完成这次工作。因此本次任务设置了以下知识点:统计学的研究对象和研究方法,统计工作的特点和统计工作过程。通过本任务的学习,掌握统计工作的一般职责、工作流程、工作过程和方法,同时具备根据企业统计岗位招聘信息,总结统计岗位的设置、职责、工作流程及工作内容的的能力。



知识准备

一、社会经济统计学的研究对象

统计学的研究对象是指统计研究所要认识的客体。只有明确了研究对象,才可能根据它的性质特点指出相应的研究方法,达到认识对象客体规律性的目的。由统计学的发展史可知,统计学是从研究社会经济现象的数量开始的,随着统计方法的不断完善,统计学得以不断发展。因此,统计学的研究对象为大量现象的数量方面。而社会经济统计学的研究对象是在质和量的辩证统一过程中,研究大量社会经济现象总体的数量方面。

所谓数量方面是指现象总体的数量特征、数量关系及数量界限,通过对这些数量方面的研究,表明所研究现象的规模、水平、速度、比例和效益等,以反映社会经济现象发展变化的

规律性,反映现象的本质。统计学和统计工作是理论和实践的关系,它们所要认识的研究对象是一致的。

二、社会经济统计学研究特点

社会经济统计学研究社会经济现象的数量方面时,具有自己独立的思维形式和研究特点。表现如下:

(一) 数量性

数量性是统计学研究对象的基本特点,因为,数字是统计的语言,数据资料是统计的原料。具体地说,是用规模、水平、速度、结构和比例关系等,去描述和分析社会经济现象的数量表现、数量关系和数量变化,揭示事物的本质,反映事物发展的规律,推测事物发展的前景。

(二) 总体性

总体性又称大量性或综合性。统计研究的着眼点是大量社会经济现象总体,而不是少量或个别现象,它是通过对个别事物大量观察,占有丰富材料,加以分析综合,来反映现象总体的数量特征,揭示现象的本质和规律性。

例如,2011年,全国居民消费价格总水平比上年上涨5.4%。这个数量反映的是550多种消费商品及服务项目价格总的平均上涨水平,而不是指哪一种具体消费商品或服务项目的价格上涨水平。而要对这550多种消费商品及服务项目的价格上涨情况进行调查,就必须先对每一种个别消费商品及服务项目的价格情况进行调查,然后进行汇总综合,从而达到对全国市场上消费商品及服务项目价格的总体认识。

统计研究并不排除从个别现象入手,但统计研究个体是为了综合个体而认识总体,是手段而不是目的,其最终目的是要认识总体。

(三) 社会性

社会经济统计学通过研究大量社会经济现象总体的数量方面,具有社会性。社会性表现在以下两个方面:

一是统计研究对象具有社会性。通过研究,来认识人类社会活动的条件、过程和结果,反映物质资料的占有关系、分配关系、交换关系以及其他的社会关系。也就是说,统计学研究社会经济现象,是人类社会活动的条件过程和结果,包括社会、经济、军事、文化、教育、科学、卫生、法律、道德等。他们都是人类有意识的社会活动及其产物。

二是从认识主体看,也有社会性。统计是一种社会认识活动,又受到一定的社会、经济观点的影响。其定量研究是以定性分析为前提的,而定性分析使其在客观上就有了社会关系的内涵。社会经济现象与自然科学技术问题是不同的,对于同一社会经济现象,站在不同的立场,持有不同的观点,运用不同的方法,可以得出差别较大的结论。这些都体现出社会经济统计活动的社会性。

(四) 具体性

统计研究的总体数量是一个有具体时间、具体地点、具体条件限定的数量。如中国大陆总人口137 462万人,在统计看来,它只是一个毫无意义的抽象数量。如果说2015年12月31日中国大陆总人口137 462万人,这就是统计中所说的具体数量了。可见具体性就是指

在时间、地点、条件三方面有着明确的规定性。

统计工作虽然是研究具体的数量,但为了进行复杂的定量分析,还需要借助抽象的数学模型和数理统计方法,遵循一定的数学规则。以抽象方法为手段,以具体数量为目的,体现了统计研究中具体和抽象的辩证关系。

(五) 变异性

变异性又称差异性。统计研究同类现象总体的数量特征,它的前提是总体各单位的特征表现存在着差异,而且这些差异并不是由某种固定的原因事先给定的。例如,一个地区的居民人口有多有少,居民的文化程度参差不齐,住户的生活消费水平有升有降等,正是各单位之间这种差异的存在,才需要研究地区的人口总数、居民文化结构、住户平均生活消费水平等统计指标。如果各单位不存在这些差异,也就无需进行统计,如果各单位之间的差异是按已知条件事先可以推定的,也就无需进行统计调查研究。

三、统计学的研究方法

统计学作为一门方法论科学,根据研究对象的特点,在长期实践的基础上,总结并形成了一系列特有的方法,具有自己完善的方法体系。统计研究的具体方法有很多,而从大的方面看,其基本研究方法有以下五种。



统计研究的方法

(一) 大量观察法

大量观察法是统计的基本研究方法之一,是统计活动过程中搜集数据资料阶段(即统计调查阶段)的基本方法。即对所研究现象总体中的足够多数的个体进行观察和研究,以期认识具有规律性的总体数量特征。大量观察法的数理依据是大数定律。大数定律是指虽然每个个体受偶然因素的影响作用不同而在数量上有差异,但对总体而言可以相互抵消而呈现出稳定的规律性。因此只有对足够多数的个体进行观察,消除偶然性,观察值的综合结果就会趋向稳定,就能揭示社会现象的特征和规律性。例如,为了研究城乡人民物质生活的提高程度,就要观察足够多数的职工、农民家庭的收支情况,才能做出正确的结论。建立在大量观察法基础上的数据资料才会给出一般的结论。统计学的各种调查方法都属于大量观察法。

(二) 统计分组法

由于所研究现象本身的复杂性、差异性及多层次性,需要人们对所研究现象进行分组或分类研究,以期在同质的基础上探求不同组或类之间的差异性。根据统计研究的任务,将所研究的社会经济现象体按照一定标志划分为若干组的方法,是统计研究的基本方法。统计分组的首要任务,在于划分复杂的社会经济象的不同类型。借助于类型分组,可以确定研究对象同质总体,并划分总体的不同类型组,从而运用统计标志揭示现象发展的特征和规律性。此外,利用统计分组还可反映总体的内部构成及其变化情况,以及研究各标志之间的相互依存关系。

(三) 综合指标法

统计研究现象的数量方面的特征是通过统计综合指标来反映的。

所谓综合指标法,是指运用各种综合统计指标,从具体数量方面对现实社会经济总体的规模及特征所进行的概括和分析的方法。在大量观察和分组基础上计算的综合指标,基本