

# 社会统计学

蒋萍 编著



中国统计出版社  
China Statistics Press

# 社会统计学

蒋萍 编著

 中国统计出版社  
China Statistics Press

## (京)新登字 041 号

### 图书在版编目(CIP)数据

社会统计学/蒋萍编著.

—北京:中国统计出版社,2001.7

ISBN 7-5037-3477-9

I.社…

Ⅱ.蒋…

Ⅲ.社会统计

Ⅳ.C91—03

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 18670 号

---

责任编辑/张美华 杨玉宝

责任校对/沙美华

封面设计/张建民

出版发行/中国统计出版社

通信地址/北京市西城区月坛南街 75 号 邮政编码/100826

办公地址/北京市丰台区西三环南路甲 6 号

电 话/(010)63459084、63266600--22500(发行部)

印 刷/科伦克三莱印务(北京)有限公司

开 本/850×1168mm 1/32

字 数/280 千字

印 张/11.375

印 数/1—3000册

版 别/2001 年 8 月第 1 版

版 次/2001 年 8 月第 1 次印刷

书 号/ISBN 7-5037-3477-9/C·1856

定 价/18.80 元

---

中国统计版图书,版权所有,侵权必究。

中国统计版图书,如有印装错误,本社发行部负责调换。

# 前 言

应统计教学与研究的需要,作者曾于1994年编写了《社会统计学》一书,由中国统计出版社出版发行。回过头来,认真进行总结,缺憾之处不少,这不仅在于社会统计学的研究在我国起步较晚,在整个统计学科体系中尚属“年轻家族”,更重要的还在于作者自身水平的限制。通过十几年的教学实践,深感重新编写此书的重要。

本书认为,社会统计学是与经济统计学相对应的宏观性方法论统计学科,这一观点未变,在重新编写此书时,仍以此为指导。因此,全书的框架结构没有实质性的变化。只是在完整性与实用性方面作了较大的更动。归纳起来,有以下几个特点:

## 1. 强调了宏观性

社会统计学是一门宏观性方法论学科,这就要求社会统计学的研究应以社会生活与社会发展的综合研究为重心,以区别于专业统计。如社会发展水平的整体评价;社会发展协调状况统计等。在本学科建立初期,这方面的研究一直处于“引进”阶段,许多研究成果以介绍国外方法为主。近些年,虽然在实际统计工作中,开展了一些结合实际、反映中国国情、评价中国社会发展状况的研究成果,但较少系统地介绍到中国统计学界。本书拟对此作一些基本工作。

本书强调从宏观角度进行研究,还体现在两个方面:一是专辟章节单独论述有关内容。如社会发展水平综合评价一章论述了社会生活与社会发展的综合评价方法,介绍了社会发展协调状况的计量方法,为从宏观角度评价社会发展的水平提供了方法指导。再比如非市场服务产出统计的设置也意在探讨更为科学的价值量综合指标。二是在每一章具体内容的写作上均从宏观口径出发,讨论

社会发展具体方面对整个社会发展的影响,以便与专业统计学相区别。如关于教育结构问题,主要讨论宏观教育结构,没有涉及专业统计中所论述的微观教育结构问题。关于教育经济效益,讲述的也是教育宏观经济效益,重点讨论教育事业发展对国民经济发展的推动作用。

## 2. 突出方法论学科特点

本书以方法论研究为主线,重点讲述社会统计中的具体方法,不仅包括传统教科书中的指标体系法、分类法等,还包括一些新的统计方法。更值得一提的是,本书注重分析各种统计方法的理论机理,指出不同方法的应用场合与假设条件,不仅提高了各种方法应用的科学性,也提高了《社会统计学》的科学性。

## 3. 尝试性地增加了非市场服务产出统计内容

非市场服务指常住行政单位和非企业化管理的事业单位向社会提供的公共服务。从事非市场服务的机构一般有教育、卫生、行政管理、国防等部门。随着社会经济的发展,非市场服务在国民经济中起着越来越大的作用,其核算方法的准确性与科学性日显重要,为此,本书尝试性地增加了这部分内容。

## 4. 增设了实际分析的内容

重新修订的社会统计学,增加了应用分析的内容,采用的资料都是实际“发生数”,目的在于拉近“学”与“用”的鸿沟。同时,在案例分析后,提出了相应的思考题,为分析问题与解决问题提供思考主线。

平心而论,作者真心希望能够提供一本更为科学、更为完整的《社会统计学》教科书,但由于水平所限,很难如愿,还望同行专家及读者批评指正。

参加本书写作的有:蒋萍教授(第一、二、三、四、五、七、八、九、十章);赵秋成副教授(第六章)。

作 者

2001年3月

# 目 录

<b>第一章 社会统计学的研究范围与内容</b> .....	(1)
第一节 社会统计学的研究范围与特征 .....	(1)
第二节 社会统计学学科体系的建立与内容 .....	(11)
<b>第二章 社会人口统计</b> .....	(15)
第一节 人口总量统计 .....	(15)
第二节 人口结构统计 .....	(26)
第三节 人口增长与再生产统计 .....	(40)
<b>第三章 社会生活统计</b> .....	(68)
第一节 居民收入统计 .....	(70)
第二节 居民消费水平与消费结构统计 .....	(93)
第三节 人民生活水平的综合评价 .....	(110)
第四节 按人均国民生产总值进行的国际比较 .....	(120)
第五节 贫困统计 .....	(133)
第六节 住户调查 .....	(136)
<b>第四章 社会教育统计</b> .....	(148)
第一节 教育发展规模统计 .....	(148)
第二节 教育发展水平统计 .....	(163)
第三节 教育结构统计 .....	(177)
第四节 教育经济效益统计 .....	(191)
<b>第五章 卫生与文体统计</b> .....	(210)
第一节 卫生保健事业发展水平及变动统计 .....	(210)
第二节 人民健康状况统计 .....	(216)
第三节 文化与体育统计 .....	(230)
<b>第六章 社会保障统计</b> .....	(237)
第一节 社会保障发展状况统计 .....	(237)

第二节	社会保险统计 .....	(244)
第三节	社会福利、社会救助与社会优抚统计 .....	(271)
<b>第七章</b>	<b>社会秩序与公共安全统计 .....</b>	<b>(288)</b>
第一节	维护社会秩序与公共安全机构基本情况统计 .....	(288)
第二节	犯罪及发案水平统计 .....	(289)
第三节	司法工作成果与犯罪危害程度统计 .....	(295)
<b>第八章</b>	<b>社会结构与时间构成统计 .....</b>	<b>(298)</b>
第一节	社会结构与构成统计 .....	(298)
第二节	社会时间分配与构成统计 .....	(312)
<b>第九章</b>	<b>非市场服务产出统计 .....</b>	<b>(325)</b>
第一节	非市场服务产出及其现有计算方法 .....	(325)
第二节	产出指标核算法 .....	(330)
第三节	调整后的投入替代法与说明 .....	(336)
<b>第十章</b>	<b>社会发展水平的综合评价 .....</b>	<b>(338)</b>
第一节	社会指标运动及其启示 .....	(338)
第二节	我国社会发展水平综合评价 .....	(345)
第三节	社会发展协调状况统计 .....	(353)

# 第一章 社会统计学的 研究范围与内容

## 第一节 社会统计学的研究范围与特征

### 一、社会统计概念

为了明确社会统计概念,首先应了解“社会”一词的含义。“社会”这个概念有广义与狭义之分。广义社会指“由一定的经济基础和上层建筑构成的总体。也叫社会形态”(《现代汉语词典》第1002页)。我们常说的原始社会、奴隶社会、封建社会、资本主义社会、社会主义社会就是这个广义上的社会概念。所以,社会问题包括经济、政治、精神和宗教等问题。

狭义社会是指与经济相对应的一个概念,它不包含经济的内容。马克思在《雇佣劳动与资本》一文中指出:“生产关系总合起来构成为所谓社会关系,构成为所谓社会”(《马克思恩格斯选集》第一卷第363页)。这里的社会是不包含生产力变化的经济内容的狭义概念。正因为社会有广义与狭义之分,就决定了社会统计也有广义与狭义之分。

马克思指出:“德国和西欧大陆其他国家的社会统计,与英国相比是很贫乏的。……。如果我国各邦政府和议会像英国那样,定期指派委员会去调查经济状况,如果这些委员会像英国那样,有全权去揭发真相,如果为此能够找到像英国工厂视察员、编写《公共卫生》报告的英国医生、调查女工童工受剥削的情况以及居住和营



养条件等等的英国调查委员那样内行、公正、坚决的人们，那末，我国的情况就会使我们大吃一惊”（《资本论》1975年版，第一版序，第11页）。可见，马克思这里所说的“社会统计”是包括“经济状况”的。列宁也说过：“一般的社会统计，特别是经济统计，最近二、三十年来做出了巨大成绩”（《列宁全集》第16卷第420页）。这里，列宁是把经济统计作为社会统计的一个方面提出的。列宁在《关于农业中资本主义的发展规律的新材料》一文中提出：“美国1900年和1910年的农业调查是社会统计在农业方面的最新成就，是所有先进国家中最好的材料”（《列宁全集》第22卷第90页）。根据这些论述和观点，可以认为广义社会统计是包含经济统计内容在内的统计科学。

狭义社会统计是20世纪60年代以来，首先由美国等资本主义国家提出来的，它与经济统计相对应，是与经济统计并存的概念。

## 二、狭义社会统计学的三种统计范围

建国以来，我国先后建立了工业统计、农业统计、基本建设统计、交通运输统计、商业统计、综合平衡统计等经济统计方面的各门学科，制定了一整套经济统计方法、制度等。但是，这套统计制度与方法重经济指标，轻社会指标，对社会生活和发展的许多方面没有反映或没有完全反映出来，不利于社会与经济的协调发展。粉碎“四人帮”以后，党中央提出了新的发展战略，不仅要在20世纪末实现四个现代化，也要使人民生活达到“小康”水平，并从第六个五年计划开始把编制国民经济计划改为编制“国民经济和社会发展规划”，增加了社会发展的内容。在这种社会大环境的影响下，统计学界开始了社会统计学的研究。

1980年国家统计局在《关于改革和加强统计的报告》中，最先提出应制定社会、人口统计指标体系问题，从而拉开了中国社会统计学研究的序幕。

1981年国家统计局社会司开始组织力量，就建立中国社会统

计指标体系问题进行了研究,各地区及各部门组织的社会指标研究小组也开始就我国制订社会指标体系的意义及任务、研究对象、范围和基本内容、指标体系的设计等,进行了广泛的探讨和研究。经过两年的努力,国家统计局借鉴国外的经验,结合中国实际,于1983年提出了我国第一套《社会统计指标体系》草案。经北京、上海、四川、湖南、湖北等省市试编后,逐步在全国推广。在此基础上,国家统计局又组织力量修订了社会统计指标,将原来的13大类指标改为15大类,使社会统计指标体系更加完善与丰富。十几年来,我国已在社会统计指标体系研究、社会统计学教育、社会统计学教材编写和国外有关社会统计学理论的介绍等方面取得了明显进展。回顾十几年来我国社会统计学的发展历史可以看出,我国社会统计学的研究从一开始就把它界定在“狭义社会统计学”的范围之内。因此,本书所说的社会统计学也是指的狭义社会统计学。

同是狭义社会统计学,所包括的具体统计范围也不尽相同。主要观点有三种:一是将宏观性的社会经济统计学分为经济统计学与社会统计学两门学科,其中社会统计学包括除经济统计学内容之外的所有内容。如人口统计、教育统计、科技统计、环境统计等。二是将宏观性的社会经济统计学分为经济统计学、社会统计学、科技统计学三门学科,构成经济、社会、科技三位一体的统计格局。三是将宏观性的社会经济统计学分为经济统计学、社会统计学、科技统计学、环境统计学四门学科,构成经济、社会、科技、环境四位一体的统计格局。这三种观点,对社会统计学研究范围的界定是不同的,但有一点已经得到了大家的共识,就是将社会统计学从社会经济统计学中独立出来。当然,这并不意味着社会统计学的研究应完全脱离经济统计学、科技统计学、环境统计学的研究,而应结合经济统计学、科技统计学、环境统计学的内容研究社会统计学。社会统计学与经济统计学、科技统计学、环境统计学并不是完全独立的,而是互有交叉与重复。这几门学科间的关系可用图形(见图1-1-1)表示如下,并形象地分别称之为二环结构、三环结构、四环结构:

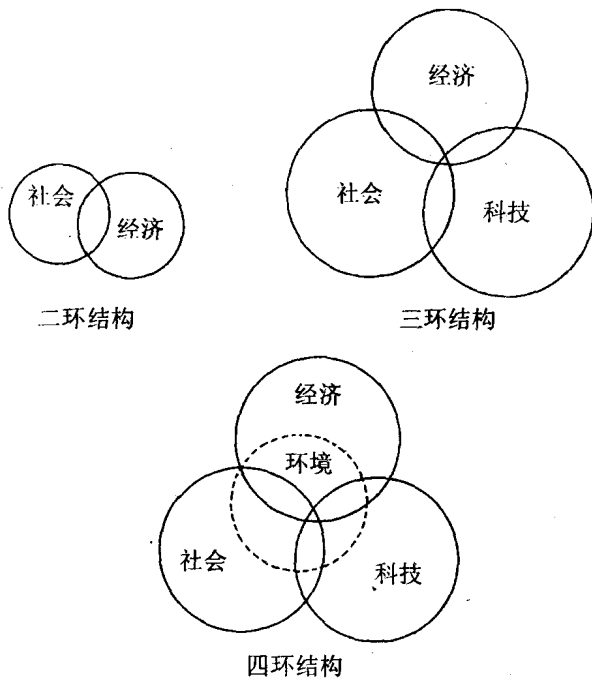


图 1-1-1 二环结构、三环结构、四环结构示意图

社会统计学是一门较年轻的学科，其学科体系的科学性有待于实践的检验，在统计学界对社会统计学研究范围尚无统一认识的今天，我们仅以避免重复为由，将本书的范围限定于第三种观点，即不包括科技统计与环境统计（目前，国内已有独立的科技统计和环境统计方面的科研成果）。

### 三、社会统计学学科体系的特征

社会统计学是研究如何描述和分析社会生活与社会发展状况数量方面的方法论科学。从社会统计学的学科性质可以看出，社会统计学学科体系具有以下主要特征：

（一）研究客体的独立性。随着科学的进步和社会的发展，统计

科学已经发展成为一个门类繁多、结构复杂、内容广泛的知识系统。在这个知识系统中,各门学科都根据该门学科研究对象的矛盾特殊性划定了各自特有的研究对象与研究范围。社会统计学是在社会经济统计学的演变与发展中分离出来、在专业统计学的扩展与深化中发展起来的,它已构成统计学学科体系的独立单元。社会统计学研究客体的独立性体现在:(1)研究范围不同于经济统计学。经济统计学以社会再生产为中心,从生产、分配、交换、消费角度,研究社会再生产条件、社会再生产成果、社会再生产过程、经济效益等。社会统计学以社会生活与社会发展为中心,从物质生活、精神生活、政治民主生活等角度研究社会发展状况。(2)研究内容不同于专业统计学。反映社会发展状况的专业统计学有人口统计学、教育统计学、卫生统计学、体育统计学、犯罪统计学等。这些专业统计学从部门角度或特定问题出发,研究社会生活与发展某个侧面的数量表现和数量关系,为部门管理或行业管理服务。社会统计学从全社会角度出发,研究社会发展的全貌,为宏观管理与决策服务。这也体现了社会统计学研究层次的宏观性。

(二)研究方法的特有性。从方法论的角度看,统计方法始终沿着两个方向发展,一是一般统计方法,二是特有统计方法。一般统计方法是指统计的基本方法与基本原理。早在原始社会,人们捕猎禽兽、结绳记事,进行着简单的计数活动。随着阶级和国家的产生,随着科学技术的进步,简单的结绳记数已不能满足需要,于是逐渐产生了平均数法、指数法、图表法、分组法、数理统计方法、多元统计方法、模糊统计方法等。这些都属于一般统计方法,或称通用统计方法。每种通用统计方法并不是说适用于所有研究客体,不同的研究客体所允许的统计处理方法是不同的。如人口规模有时会按几何级数增长,这时计算平均人口就应采用几何平均法。但粮食产量的增长一般不符合几何级数增长规律,计算平均产量就不能采用几何平均法。再比如,模糊统计是研究亦此亦彼现象的,它不符合非此即彼现象的研究,对人口年龄的分类可以采用模糊统计方

法,对性别的分类就不能采用模糊统计方法。特有统计方法的存在与发展正是根源于通用统计方法的非普遍适用性。社会统计学与工业统计学、农业统计学、气象统计学、水文统计学等一样都归属于特有统计方法。

(三)内容结构的系统性与层次性。社会统计学作为一门独立的统计学科,在内容结构上有明显的层次性,也就是说,社会统计学内容结构不是杂乱无章的,各章节、各要素是有序地组合在一起,形成严谨的系统性。这种系统性与层次性是通过各章节纵向的层次安排与各章节间横向的相互关联表现出来的。

(四)与专业统计的相互渗透性。由于社会统计学是现代科学高度综合的产物,因此它与专业统计学有明显的渗透性。这表现在:社会统计学许多指标的解释及计算方法吸取和应用了专业统计学的知识成果,但社会统计学决不是专业统计学拼盘式的组合,而是在更高层次上的有机化合的再创造。这种渗透性决不是毫无意义的简单重复。

(五)学科体系的发展性。社会统计学的研究在我国起步较晚,在整个统计学科体系中尚属“年轻家族”,这就决定了其学科体系是不可能很完善的。加之作为社会统计学研究客体的社会活动与运动状态不是一成不变的,从而使社会统计学学科体系处于运动与发展之中。

#### 四、我国社会统计学研究的发展

一般认为,我国宏观性的社会统计研究始于80年代初。社会统计学研究(包括社会统计指标及其测量的研究)从无到有,发展迅速,由于“基数”较小,所以发展速度是惊人的。为了大致归纳出社会统计学发展的脉络,我们将其分为3个阶段。

第一阶段自80年代初至1983年。这一阶段以“引进”为主,以介绍国外的社会指标运动、介绍国外流行的社会发展与社会生活的评价指标为主,在此基础上,广泛开展了建立社会统计学必要性

与可行性的研究。学术界和统计界一致认为由于多年来重经济、轻社会，重增长、轻发展，重物质生活、轻精神生活，不仅限制了社会生活、民主生活与政治生活，也制约了经济的发展，为此，开展了社会统计指标及其体系的研究。如1981年北京市统计学会建立了我国第一个“社会指标研究小组”；1983年上海市科委组织有关单位共同承担了《科技、经济、社会指标体系》研究任务，各地区、各行业也先后创办了行业、地区社会指标体系研究小组，开展了行业、地区社会的研究工作。1983年包含1000多个指标的我国第一套社会统计指标体系出台，该体系的正式出台，标志着我国社会统计学研究的理论务虚阶段已经结束。

第二阶段自1983年至90年代初。该阶段是社会统计学发展较为迅速的一个阶段，该阶段的发展主要有：1. 首次收集并出版了较为齐全的社会统计资料。随着改革的深入发展，各级统计部门加强了社会统计的组织建设，先后成立了社会统计司（处），收集并出版了社会统计资料，如国家统计局自1985年起每两（几）年出版一套《社会统计资料》，为国民经济宏观管理提供了有用的信息。2. 出版了一批《社会统计学》教材。如袁方教授主编的《社会统计学》（中国统计出版社，1988年版），吴寒光教授编著的《社会统计学》（工商出版社，1986年版）等。还翻译了一批国外的社会统计学教材，如徐小禾、袁亚愚编译的《社会统计学》（四川大学出版社，1987年版），使社会统计学研究朝着体系化、系统化的方向发展。

第三阶段自90年代初起。在社会指标的研究中，第二阶段的特点是以“体系”建立为中心，以社会统计指标体系的建立与完善为立足点，如以什么指标为核心设计指标体系问题，指标体系的层次分解问题，指标体系的内容与结构等。但该阶段并未涉及或较少涉及如何将这么多指标进行综合的问题，即使涉及到，也主要以介绍国外的综合评价指标为主，在国内并没有形成权威性的研究成果。90年代初《我国地区间社会发展水平综合评价方案》的出台与实施标志着第三阶段的开始，这说明，我国社会统计的研究向着综

合评价的方向发展,体现出社会统计学研究的实用性特点。

## 五、社会统计指标的种类

社会统计指标包括的范围较广,根据社会统计指标的性质和作用不同,可把社会统计指标分成以下几种类型:

### (一)主观指标与客观指标

客观指标指居民个人、社会群体、社会事物的自然属性和社会属性,它是对社会现象的客观反映,说明客观现象是什么,如个人的年龄、性别、职业、收入,社会群体的规模、结构等。主观指标是指居民个人或社会群体对客观事物的意愿、要求、态度、评价等,它是对社会现象的主观反映,说明客观现象怎么样,如居民对计划生育的态度、公众对社会安全的感受、人们对价格上涨的承受能力等。

为什么要开展主观指标的搜集工作呢?主要基于两点考虑:

1. 主观指标调查是社会主义生产目的的要求。社会主义生产目的是最大限度地满足人们物质和文化的需要,这只是一个质的概念,如何从量上反映社会主义生产目的的实现程度呢?我们常用一些客观指标来反映,如消费基金、人均国内生产总值等。从严格意义上说,这些指标只从客观上回答了人们物质文化生活已经达到了怎样的水平,并未从主观上反映是否满足了需要。社会主义生产的目的既然是满足“人们”的需要,那么“人们”对是否满足需要就最有发言权。主观指标反映的正是公众的主观意愿、感受、态度,通过这类指标能够反映社会主义生产目的的实现程度。

2. 补充客观指标的不足。在对客观事物进行统计描述时,既可以用客观指标,也可以用主观指标,但二者反映的角度是不同的。客观指标是从外向里看,主观指标是从里向外看。如对社会治安状况的统计描述,可以用犯罪率、破案率、受害人数等客观指标反映,也可以用公众对社会治安的满意程度(主观指标)来反映。犯罪率反映犯罪规模和程度,破案率反映社会治安的维护程度,受害人数

反映受害程度。犯罪率、破案率、受害人数分别从某个侧面反映社会治安状况。公众对社会治安的满意程度,可以综合反映社会治安的总体水平。可见,主观指标与客观指标互相补充、互相验证,缺一不可,因而不能把二者对立起来。

主观指标通常采用抽样调查法直接向被调查者采访或采用问卷方式取得资料,根据搜集到的资料进行综合汇总。它是通过一定数量的样本单位进行综合得到的统计结果,这种统计结果是对公众主观态度的客观反映,因此主观指标值本身是客观的。

## (二)定类指标、定序指标、定距指标与定比指标

定类指标、定序指标、定距指标、定比指标是分别用定类尺度、定序尺度、定距尺度、定比尺度测量得到的统计结果。用定类尺度测量的指标为定类指标,用定序尺度测量的指标为定序指标,用定距尺度测量的指标为定距指标,用定比尺度测量的指标为定比指标。

定类指标、定序指标、定距指标、定比指标是有一定层次的,后一种指标总比前一种指标的层次高,较高一级层次指标既包括较低一级层次指标的统计功能,又具有自身的统计功能。如定类指标的统计功能只是分类,定序指标不仅能反映统计客体的类别,还能反映统计客体的顺序。从统计处理方法上看,低层次统计指标所允许的统计处理方法较少,高层次统计指标所允许的统计处理方法较多。

在实际应用时,应注意以下几点:

(1) 对于同一现象,可以用不同类型的指标反映。如对于人民生活水平可以用富裕、较富裕、一般、较贫困、贫困这种定序指标反映,也可以用工资总额、人均收入、人均住房面积、人均粮食消费量等定比指标反映。由于用较高层次统计指标得到的资料能使用较多的统计处理方法,所以,在设计指标时,应尽量使用较高层次的指标。

(2) 在采用指标体系法对统计客体进行统计描述时,应尽量



采用同一层次统计指标,当较低层次的统计指标引入指标体系时,就会降低其测量层次。如为反映企业经营状况,选用了下列各指标:工业增加值,利润总额,销售总额,工业总产值增长速度,经济效益好、中、差等五个指标,前四个指标属于定比指标,最后一个指标属于定序指标,由于定序指标的引入,在对这五个指标进行统计处理时,就不能采用定比指标所允许的统计处理方法,只能采用定序指标所允许的统计处理方法。

(3) 对于定序指标或定类指标不能不加分析地直接将其转化成高层次统计指标。如对于文化程度,我们可以分别用 1、2、3、4、5 代表文盲、小学、初中、高中、大学,在这里,1、2、3、4、5 只是一种虚拟变量,由于定序指标无法确定各等级间的距离,因此,它只反映各等级顺序上的差别,以确定  $1 < 2 < 3 < 4 < 5$ ,无法确定 1 和 2 之间的距离与 4 和 5 之间的距离是否一样大。因此,不能认为 1、2、3、4、5 是定距指标或定比指标。

由于定距指标可以采用较多的统计分析方法,在统计设计时,应尽可能设计成定距指标。如文化程度不按小学、初中、高中、大学分组,而按学习年限分组,将小学定为 1、2、3、4、5、6,将初中定为 7、8、9,将高中定为 10、11、12,将大学定为 13、14、15、16 等,这种虚拟变量可以近似地理解为定距尺度。

(4) 对于客观指标,多数可以用定比尺度测量,但对于主观指标,绝大多数不能用定比尺度测量,所以,对于主观指标只能选用定序指标或定距指标。

### (三) 经济性社会指标与社会性社会指标

社会统计的认识对象是社会现象的数量方面,但是这种数量研究是以一定的定性认识为基础的,它反映的是一定社会形态下人们社会生活与社会发展的数量表现。在不同的社会形态下,在不同的生产关系下,社会指标的含义是不同的,说明的问题也是不同的,所以社会指标强调的是“社会性”。如对于图书出版的种类、质量、等级等必须从其社会性上加以考察,这类指标应属于社会性社