

蒋萍 著

# 社会统计与社会核算

## 理论、方法与应用

 中国统计出版社  
China Statistics Press

# 社会统计与社会核算： 理论、方法与应用

蒋萍 著

 中国统计出版社  
China Statistics Press

## 图书在版编目(CIP)数据

社会统计与社会核算：理论、方法与应用 / 蒋萍著.  
-- 北京：中国统计出版社，2014.5  
ISBN 978-7-5037-7076-0

I. ①社… II. ①蒋… III. ①社会统计—高等学校—  
教材②国民经济核算—高等学校—教材 IV. ①C91-03  
②F222.33

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 079421 号



社会统计与社会核算：理论、方法与应用

作者/蒋萍  
责任编辑/陈悟朝 姜洋  
封面设计/张冰  
出版发行/中国统计出版社  
通信地址/北京市丰台区西三环南路甲6号 邮政编码/100073  
电话/邮购(010)63376909 书店(010)68783171  
网址/http://csp.stats.gov.cn  
印刷/河北天普润印刷厂  
经销/新华书店  
开本/710×1000mm 1/16  
字数/600千字  
印张/34.25  
版别/2014年5月第1版  
版次/2014年5月第1次印刷  
定价/69.00元

版权所有。未经许可，本书的任何部分不得以任何方式在世界任何地区以任何文字翻印、拷贝、仿制或转载。

中国统计版图书，如有印装错误，本社发行部负责调换。

# 前 言

中国高考制度的恢复使我有幸成为恢复高考后的首批大学生,开始了统计学的学习。大学毕业后,我留校工作,成为一名人民教师,从事统计学的教学与研究。几十年的时间过去了,值得总结的东西太多,采取什么方式、从什么角度入手呢?经与中国统计出版社商议,还是从已有研究成果的归纳为好。

我的研究领域大致有两条主线:一条主线是国民经济核算,另一条主线是社会核算与社会人口统计。经与出版社商议,决定出版两本。围绕国民经济核算研究的为《核算制度缺陷:统计方法偏颇与经济总量失实》,已于2011年出版,并列入统计百家丛书。围绕社会核算与社会人口统计研究的就是本书,为《社会统计与社会核算:理论、方法与应用》。

本书收录了40项研究成果,分六个部分:学科体系与基本方法、社会核算方法与应用、人口、就业与经济增长、社会统计分析、经济统计与可持续发展测度、统计高等教育。这些研究成果有的曾由出版社出版,如《社会核算方法》曾于1992年由中国经济管理出版社出版;有的曾发表于专业期刊,如大部分学术论文;有的是研究报告,并未公开出版过,如《“大统计”与统计高等教育问题研究》(其中的部分内容曾以论文的形式发表过)。

本书的收录与整理本着这样两个原则:一是尊重历史。《核算制度缺陷:统计方法偏颇与经济总量失实》收录的以21世纪近十几年的成果为主,本书收录的以20世纪后20年的成果为主,为了客观地再现当时的历史背景和研究现状,并未过多地进行改动。例如,有的是特定历史条件下的专用语言,有些成果现在看

来可能还比较幼稚或不成熟,此次并未进行修正,为的是更好地反映当时学界的认知水平与研究特点。二是必要补充。如1992年出版的《社会核算方法》省略了部分中间过程,给阅读造成一些不便,本次进行了补充;另由于《社会核算方法》一书的公式较多,当时的出版条件有限,存在较多的低级错误,本次也进行了更正。

本书收录的研究成果还有一部分是与他人合作完成的,特向合作者表示由衷的感谢!

此次文集能够顺利出版,得到了中国统计出版社的大力支持,谨向他们表示衷心的感谢!

由于本人能力和水平所限,本书还会存在没有意识到的疏漏,敬请各位不吝赐教。

**蒋 萍**

于辽宁省教育厅人文社科重点研究基地

东北财经大学国民核算研究中心

2014.3

# 目 录

## 第一篇 学科体系与基本方法

社会统计学的研究范围·····	( 3 )
社会统计学建设的反思与展望·····	( 7 )
关于社会统计学学科体系的研究·····	( 12 )
社会生活的综合评价指标·····	( 18 )
无量纲方法不宜滥用·····	( 25 )
量表及其指标选择中的三忌·····	( 28 )
可比性、综合性、全面性最强的同度量单位——时间·····	( 30 )
模糊统计体现了马克思主义哲学思想·····	( 33 )

## 第二篇 社会核算方法与应用

社会核算方法·····	( 39 )
国民经济核算体系方案中人口平衡表表式的改进·····	( 186 )
基于学生流量矩阵表的中国教育发展变化·····	( 190 )

## 第三篇 人口、就业与经济增长

人口健康与中国长期经济增长关系的实证研究·····	( 201 )
人口增长与妇女两代间隔·····	( 212 )
试析城市人口分布的均衡性·····	( 216 )
从集中度与离散度看迁移原因的性别差异与地区差异·····	( 220 )
不同性别职工享有不同退休年龄与不同分房权的损益分析·····	( 226 )
人口受教育机会均等性分析·····	( 238 )
女性人口经济活动参与度与参与方向分析·····	( 266 )
不在业人口特点及成因·····	( 275 )

#### 第四篇 社会统计分析

全口径中国文化产业投入产出效率研究——基于三阶段 DEA 模型 和超效率 DEA 模型的分析 .....	(285)
基于区域与行业角度的文化产业集聚特点 .....	(300)
中国卫生行业发展的现状与特点 .....	(308)
区域卫生行业政府投入对经济增长的贡献分析——基于第一次全国 经济普查数据的分析 .....	(314)
各类城市社会发展协调程度分析——试析沿海开放城市、计划单列 市、特大城市社会发展水平 .....	(325)
14 个沿海开放城市社会发展状况研究 .....	(333)
地区居民收入差异的特征及量化方法 .....	(346)

#### 第五篇 经济统计与可持续发展测度

关于社会总供求平衡预警模型的建立 .....	(353)
中国投资模型的建立与应用 .....	(358)
中国服务业 TFP 增长率分解与效率演进 .....	(371)
试析人口、社会、经济的协调点——连云港、南通、上海、宁波、温州五市 人口、社会、经济协调发展状况透析 .....	(385)
可持续范式与可持续发展测度 .....	(397)
“循环经济+成本内化”:中国的可持续发展之路 .....	(407)
可持续性系统模型的构建与阐释 .....	(413)
EKC 拐点类型、形成过程及影响因素 .....	(422)

#### 第六篇 统计高等教育

“十一五”期间统计学国家社科基金项目分析 .....	(435)
“大统计”与统计高等教育问题研究 .....	(448)
适应市场经济需要 培养新型统计人才——统计专业人才需求市场 调查报告 .....	(502)
开设复合型课程 培养复合型人才 .....	(509)
统计教育的发展与展望——中国高校统计案例教学研讨会综述 .....	(512)
打造普通高等教育特区、构建人才生产基地和输出高地 .....	(517)

1

**第一篇 学科体系与基本方法**

---





# 社会统计学的研究范围<sup>①</sup>

## 一、广义社会统计与狭义社会统计

为了明确社会统计的范畴,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”<sup>②</sup>。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。由此可见,广义的社会问题包括了经济、政治、精神和宗教等问题。

狭义“社会”是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”<sup>③</sup>。这里所说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,所以,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,那么,我国的情况就会使我们大吃一惊”<sup>④</sup>。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”<sup>⑤</sup>。这里,列宁是把经济统计作为社会统

---

① 本文摘自《社会统计学》(中国统计出版社,2009年1月版)和“社会统计学理论与方法中的若干问题”,《东北财经大学1982、1983级研究生硕士学位论文论文集》,东北财经大学出版社1989年12月版。

② 《现代汉语词典》第1002页,商务印书馆1981年版。

③ 马克思,“雇佣劳动与资本”,《马克思恩格斯选集》第一卷第363页,人民出版社1972年5月版。

④ 《资本论》第一版序第11页,人民出版社1975年6月版。

⑤ 《列宁全集》第16卷第420页,人民出版社1984年版。

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”<sup>①</sup>。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、中国的社会统计指的是狭义社会统计

建国以后，中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。从第六个五年计划开始国家还把编制“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中国制定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 年提出了中国第一套《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。但是，国家统计局制定的社会统计指标体系未包括经济、科技、环境等其他方面的内容。

国家技术监督局 1992 年 11 月批准、1993 年 7 月 1 日起实施的《中华人民共和国国家标准学科分类与代码表 GB/T13745-92》中，将统计学下设 11 个学科，它们分别是：统计学史、理论统计学、统计法学、描述统计学、经济统计

<sup>①</sup> 《列宁全集》第 22 卷第 90 页，人民出版社 1984 年版。

学、科学技术统计学、社会统计学、人口统计学、环境与生态统计学、国际统计学、统计学其他学科。这是首次以国家标准形式出现的统计学科分类体系。该分类中的社会统计学也是与经济统计学等并列的独立学科。

国家质量监督检验检疫总局和国家标准化管理委员会 2009 年 5 月 6 日发布,2009 年 11 月 1 日起实施的新版《中华人民共和国国家标准:学科分类与代码》(GB/T13745—2009)中,将统计学下设为 10 个学科,它们是:统计学史、数理统计学、应用统计数学、经济统计学、科学技术统计学、社会统计学、人口统计学、生物与医学统计学、统计学其他学科(见表 1),新修订的国家学科分类标准中,仍将社会统计学列为与经济统计学同层次的学科类别。

表 1 统计学科分类体系及代码表(2009 版)

910	统计学	
91010	统计学史	
	数理统计学	11067(与数学下的数理统计学共用一个代码)
	应用统计数学	11071(与数学下的应用统计数学共用一个代码)
91030	经济统计学	
91035	科学技术统计学	
91040	社会统计学	
91045	人口统计学	
91050	环境与生态统计学	
91060	生物与医学统计学	
91099	统计学其他学科	

中国关于社会统计方面的研究已有三十多年的历史。三十几年来,中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理论的介绍等方面取得了明显进展。从中可以看出,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。本书所说的社会统计学指的也是狭义社会统计学。

### 三、狭义社会统计学的三种研究范围

同是狭义社会统计学,所包括的具体研究范围不尽相同。归纳起来,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、科技三位一体的学科架构。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、环境四位一体的学科架构。

虽然人们对社会统计学研究范围的界定是不同的,但是,有一点是共同的,就是要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要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、环境统计学等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、环境统计学等并不是完全独立的,而是互有交叉与重叠。

为了形象地表示社会统计学的研究范围及其与其他学科的关系,我们分别针对上述三种观点绘制了社会统计学研究范围示意图,并分别称之为二环结构、三环结构、四环结构(见图1):

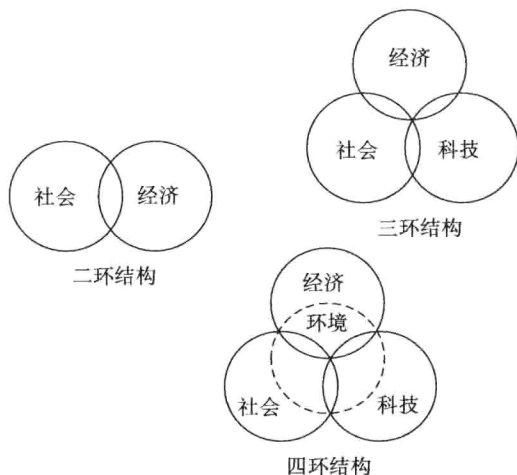


图1 二环结构、三环结构、四环结构示意图

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,因为,国内已有独立的科技统计学和环境统计学方面的研究成果。

# 社会统计学建设的反思与展望<sup>①</sup>

## 一、社会统计学建设的反思

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、人口统计指标体系的问题,从而揭开了中国社会统计学发展的序幕。

十年来,我国已在社会统计指标体系研究、社会统计学教育、国外有关理论的翻译和教材编写等方面有了明显进展。

回顾社会统计学建设与发展的十年,它有哪些长处与不足呢?

### (一)关于指标设计与学科建设

指标是统计的核心问题。不论是统计理论研究还是实际统计工作,其落脚点都是如何设置指标,以提供准确、及时、全面的统计信息。社会统计学从它初创之日起,就是以这一目的为主攻方向的。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;1986年国家计委新组建了社会发展局,把制定社会指标体系列为一项重要工作,各部门各地区先后创办了行业、地区社会指标体系研究小组,开展行业、地区社会指标的研究工作。随着1983年我国第一个社会指标体系方案的出台,社会指标体系的研究成果陆续增多,在统计学研究领域占有相当大的比重。

我国的社会统计起步较晚,缺乏全面系统的社会统计信息,在研究和实际工作中,首先设计指标、搜集相关统计信息、填补社会统计资料空白,为制定经济社会发展计划提供依据无疑是有积极意义的。

指标体系的研究带动了社会统计学的研究,也在一定程度上束缚了学界的手脚、抑制了社会统计学科建设的研究。一些学者为了设计指标而设计指标。国家统计局社会司已经制定了包括一千多个指标在内的社会指标体系,

---

<sup>①</sup> 本文发表于《山西统计》1990年第12期。

那些学者知道,无论如何也不会设计出比这更全面的指标体系。因此,就把功夫花在指标体系结构的安排上,或者按这个层次组合,或者从另一个角度拼装,而毫无实质性、突破性进展。照这条路走下去,不可能对社会统计学有较大建树和贡献。

我们并不否认指标体系研究的现实意义和理论价值。但从总体上看,对社会统计学科建设研究的缺少,对指标研究还缺乏应有的理论依据和论证,各系统、各部门还局限于各取所需、各自为政、缺乏整体协作和横向交流,影响了学科建设。

### (二)关于实际工作与理论研究

虽然社会统计学的研究起步较晚,但相应的专业统计已有十几年、甚至几十年的发展历史。如教育统计、卫生统计、治安统计、人口统计、文化体育统计等都早于宏观性的社会统计。社会统计学参考了专业统计的内容,继承了专业统计的有关方法,形成了建国以来首批社会统计学著作。但是仔细研读一下相关内容,就可发现它与专业统计的内容基本雷同,只不过是详略程度不同而已。有人认为这些著作是“来料加工”、“拼凑组合”,言辞尽管偏激,却不无道理。

随着改革开放的深入发展,各级统计部门加强了社会统计组织建设,先后成立了社会统计司(处)收集并出版了《中国社会统计资料》(1985、1987),为国民经济宏观管理提供了有用的信息。同时,一批高质量的分析报告也应运而生。但与实际工作相比,理论研究愈显薄弱,有关社会统计学研究的文章、论著不多,且深度不够;专业理论研究人员数量较少,形不成攻关群体。

社会统计内容多、涉猎领域广,学科建设相对复杂。我国现行的社会统计指标体系包括 15 大类,已出版的社会统计学论著除了排列顺序略有不同外,基本是按这些内容编纂的。从各章内容在全书的地位上看,没有一部分内容可以起到主导或中心作用。

讨论较多的是指标体系的设计核心。有人提出以某个指标为基础、通过层层分解,构造出一套指标体系,这个基础指标就是中心指标。有人则刻意寻找一个类似“国民生产总值”“国民收入”这种综合反映经济建设成就的指标,以求综合衡量社会发展状况。很少有人从内容上考虑社会统计学的核心问题,这也是阻碍社会统计学研究深化的原因之一。

### (三)关于方法论问题

任何学科的发展都离不开研究方法的进步,作为方法论的社会统计学更是如此。

统计方法包括资料搜集方法和分析方法。近年来,社会统计学中采用的

资料搜集方法有了很大进展,它不再局限于统计报表制度等全面调查方法,而是大量采用抽样调查法、问卷调查法、访谈法、重点调查法等非全面调查方法,获得了大量的、详实的统计资料。这一点可以体现在统计局每年发布的统计公报、出版的统计年鉴、统计月报及专业统计资料上。

与资料搜集方法相比资料分析方法略显陈旧,有些明显过时。大部分分析报告还停留在总量、结构、比例的分析上,社会统计学著作中关于统计分析方法的论述也很少。在经济统计学中,已成功地(或正在)应用了投入产出法、模型分析法、经济预测法、抽样调查法、多元统计方法、模糊数学等有关数学和数理统计方法。而在社会统计学中,仍以传统的统计分析方法为主。我们花了大量人力、物力、财力收集到的资料搁置一旁,宝贵的信息资源得不到应有的开发利用。我国在世界上是一个统计资料较全面、丰富的国家,但在资料的开发利用方面却显得落后、无力,这不能不说是一大憾事。

## 二、社会统计学建设的展望

社会统计学科建设的突破口将是社会核算。社会核算是与国民经济核算相对应,与国民经济核算并存的宏观性、综合性核算方法。

社会统计以社会核算为核心有三点好处。(1)社会核算从一个新的角度研究问题,它可以拓宽社会统计学研究领域,有利于社会统计的学科建设。(2)社会统计学是一门宏观性的统计方法论。它不是对各专业统计拼盘式的组合,而是在专业统计基础上有机结合的再创造。只有社会核算才是区别专业统计与社会统计的关键,社会核算的方法论基础是线性代数、概率论、马尔科夫过程论等。通过社会核算的研究,可以深化社会统计方法的研究。社会核算研究的落脚点不是如何搜集资料,而是如何整理、分析资料,这对社会统计资料的开发利用具有重要作用。

目前国内许多学者对社会核算曾进行不同程度的研究,其主要成果为:

联合国统计司 1975 年出版的《Towards a System of Social and Demographic Statistics》,简称 SSDS<sup>①</sup>。该书讨论了社会和人口统计的范围、内容、数据搜集、分类标准、指标及指标体系、存量流量模型等,并分别讨论了该体系中各子系统的具体内容及应用实例。由于社会制度和国情国力的差异,各国面临的主要社会问题不可能完全一致,这就需要在马克思主义理论指导下,结合我国国情,借鉴吸收国外有益的经验,探索、总结出一套适合我国国情

<sup>①</sup> 已由许成纲等译成中文《社会和人口统计体系》,于 1985 年由中国财政经济出版社出版。



的社会核算体系。

英国经济学家理查德·斯通教授的《Demographic Input—Output: an Extension of Social Accounting》<sup>①</sup>,该文从流量角度,以英格兰和威尔士人口、教育为例,描述了人口核算矩阵和账户体系的一般结构,并根据转移系数建立了预测模型。该文首次从(净)流量角度考察了人口的变化情况,并用矩阵和账户平衡表的形式表示出来,这是将矩阵和账户平衡表用于社会核算的成功典范,为进一步发展这一研究领域打下了基础。

中国科学院研究员陈锡康的《人口、教育投入产出模型》<sup>②</sup>在借鉴斯通教授设计的人口核算矩阵基础上,详细讨论了人口投入产出的行平衡关系与列平衡关系,并根据转移系数建立了预测模型。同时根据经济上投入产出的一般原理设计了我国教育投入产出表式,建立了学生投入方程、学生分配方程、教师投入方程、固定资产占用方程、教育经费支出的核算等。该文首次将国外研究成果介绍到国内,并结合实际对人口与教育投入产出研究做了有益尝试,为社会核算研究奠定了基础。

东北财经大学王庆石博士的《人口核算与投入产出分析》<sup>③</sup>在学习借鉴斯通论文的基础上,详细介绍了人口核算矩阵平衡表及账户平衡表;并根据转移系数建立了预测模型。该文不仅介绍了人口核算矩阵平衡表及账户平衡表,并根据转移系数建立了预测模型。该文不仅介绍了人口核算矩阵平衡表,还首次将账户平衡表在人口核算中的应用介绍到国内,开阔了思路,扩展了研究领域。

以上文献在社会核算研究方面具有一定代表性,特别是陈锡康和王庆石两位的研究对推动我国社会核算领域的研究起到了重要作用。但还有许多问题有待于深入探讨。如:

1. 陈、王二人的论文涉及的是人口和教育投入产出核算,引用的都是国外的有关例子,能否将这种思路上升到社会核算的高度来认识?将其方法扩展于社会核算的其它领域并分析其在中国应用的可行性?

2. 如果客观上存在着社会核算的研究领域,那么社会核算的研究范围与内容是什么?它与国民经济核算的关系是什么?除了上面提到的存量流量核算、投入产出核算外,结合中国实际还有哪些核算方法?

3. 在斯通、陈锡康、王庆石三人的论文中,根据转移系数建立了预测模

<sup>①</sup> 刊载于 A. P. Carter 和 A. Brody 编辑的《Contribution to Input—Output Analysis》Volume 1, 1978 年。

<sup>②</sup> 钟契夫、陈锡康主编的《投入产出分析》第 17 章第 2 节,中国财政经济出版社 1987 年。

<sup>③</sup> 《统计研究》,1987 年第 2 期。