



国家哲学社会科学成果文库

NATIONAL ACHIEVEMENTS LIBRARY
OF PHILOSOPHY AND SOCIAL SCIENCES

中国政府统计数据 质量管理问题研究

曾五一 等著



社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)



国家哲学社会科学成果文库

NATIONAL ACHIEVEMENTS LIBRARY
OF PHILOSOPHY AND SOCIAL SCIENCES

中国政府统计数据 质量管理问题研究

曾五一 等著



社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

图书在版编目(CIP)数据

中国政府统计数据质量管理问题研究/曾五一等著.

—北京:社会科学文献出版社,2016.3

(国家哲学社会科学成果文库)

ISBN 978-7-5097-8790-8

I. ①中… II. ①曾… III. ①国家行政机关—统计数据—数据管理—研究—中国 IV. ①C829.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第035030号

·国家哲学社会科学成果文库·

中国政府统计数据质量管理问题研究

著 者 / 曾五一 等

出 版 人 / 谢寿光

项目统筹 / 恽 薇

责任编辑 / 王楠楠

出 版 / 社会科学文献出版社·经济与管理出版分社(010)59367226

地址:北京市北三环中路甲29号院华龙大厦 邮编:100029

网址:www.ssap.com.cn

发 行 / 市场营销中心(010)59367081 59367018

印 装 / 北京盛通印刷股份有限公司

规 格 / 开 本:787mm×1092mm 1/16

印 张:24.125 插 页:0.375 字 数:386千字

版 次 / 2016年3月第1版 2016年3月第1次印刷

书 号 / ISBN 978-7-5097-8790-8

定 价 / 118.00元

本书如有印装质量问题,请与读者服务中心(010-59367028)联系



作者简介

曾五一 1953年1月出生，福建省泉州人。厦门大学特聘教授、博士生导师，上海对外经贸大学特聘教授。目前主要的社会职务有：教育部统计学类专业教学指导委员会主任委员、国家社科基金统计学科组成员等。

主要研究方向为经济统计。曾承担《统计学》等多门课程的教学。先后主持和参加30多项科研项目，其中包括1项国家社科基金重大项目、5项国家社科基金重点项目。出版著作30多部，发表论文150多篇。获省部级以上政府奖励的教学科研成果有48项，主要包括：国家级优秀教学成果一等奖1项、全国高校人文社科研究优秀成果二等奖1项、首届国家社科基金优秀成果二等奖1项、国家哲学社会科学成果文库1项、国家级精品课程1项、国家级精品教材1项、全国统计优秀科研成果一等奖2项、福建省社科优秀成果一等奖2项。由于成绩卓著，先后获国务院专家特殊津贴、全国统计专业优秀教师、福建省优秀教师、两届厦门市拔尖人才、两次厦门大学南强奖等奖励与表彰。入选第三届中国杰出人文社会科学家和第四届福建省杰出人民教师。

《国家哲学社会科学成果文库》 出版说明

为充分发挥哲学社会科学研究优秀成果和优秀人才的示范带动作用，促进我国哲学社会科学繁荣发展，全国哲学社会科学规划领导小组决定自2010年始，设立《国家哲学社会科学成果文库》，每年评审一次。入选成果经过了同行专家严格评审，代表当前相关领域学术研究的前沿水平，体现我国哲学社会科学界的学术创造力，按照“统一标识、统一封面、统一版式、统一标准”的总体要求组织出版。

全国哲学社会科学规划办公室

2011年3月

序

厦门大学曾五一教授主持的国家社科基金重点项目《中国政府统计数据质量管理问题研究》已经完成，并将正式出版。曾教授邀请我写序，我深感荣幸。我认真拜读了书稿，想从一个政府统计工作者的角度，谈一谈个人的体会。

改革开放以来，特别是 21 世纪初加入 WTO 以来，我国与世界上其他经济体之间的联系越来越密切。这些经济体发生的重大经济社会事件、重大经济社会问题及矛盾都会以不同的方式和程度对我国经济社会发展产生影响。随着社会主义市场经济的发展，我国的市场主体越来越多元化，决策的自主性越来越强，变动性越来越大；城乡之间、区域之间的人员、物资、资金流动日益频繁；以互联网为核心的信息技术的快速发展对市场主体的决策和生产经营方式产生了广泛、深刻而复杂的影响。因此，影响我国经济社会发展的因素越来越多，情况越来越复杂多变。在这样的背景下，准确了解和把握我国经济运行和社会发展的情况，对于各级党委和政府实施经济社会管理，企业和社会公众进行生产经营、投资和消费决策变得越来越重要。

政府统计数据是反映我国经济社会发展情况的重要信息，是各级党委和政府、企业和社会公众了解及把握我国经济运行和社会发展情况的重要工具，是各级党委和政府进行经济社会管理及决策的重要依据，也是企业和社会公众进行生产经营、投资和消费决策的重要参考。因此，各级党委和政府、企业和社会公众对政府统计数据的需求越来越多，要求越来越高。相应的，政府统计数据质量也就变得越来越重要，因为它事关政府统计数据的客观性和准确性，事关各级党委和政府经济社会管理及决策的科学性，事关企业和社会公众生产经营、投资和消费决策的正确性。所以政府统计数据质量

问题极其重要，既是目前社会关注的重点问题，也是政府统计的核心问题。

长期以来，国家统计局始终高度重视统计数据质量，特别是近些年来，又采取了一系列更加有针对性的措施，以提高统计数据质量。一是加强基本单位名录库建设，提高其真实性、统一性和完整性。基本单位名录库是常规统计调查的重要基础，为了提高其真实性、统一性和完整性，国家统计局充分利用工商、税务、编制、民政等部门的行政记录和专业统计信息及时进行更新。特别是利用第三次经济普查的机会，通过与上述有关部门提供的单位进行详细比对、现场核查和采取 PDA 空间定位、拍摄证照等多种方式及现代化的信息手段，查清基本单位，对名录库进行系统更新。二是建立企业一套表统计制度，提高统计调查表的设计质量。对规模以上工业法人企业、有资质的建筑业法人企业、限额以上批发和零售业法人企业、限额以上住宿和餐饮业法人企业、房地产开发经营业法人企业和重点服务业法人企业的统计调查表采取统一设计，改变了以前不同行业统计调查表分别设计、统计调查指标设置不一致和相同指标含义不同的状况，实现了上述企业统计调查表设计的一体化。三是建立联网直报系统，减少数据上报中间环节的干扰。国家统计局建立了联网直报系统，在经济普查和大部分常规统计调查中，调查对象或调查人员可通过互联网直接向国家统计局报送原始数据，改变了以前由各级地方政府统计机构逐级上报的模式，对个别地方通过中间环节干扰统计数据的现象起到了有效的遏制作用。四是强化统计执法检查，维护统计调查工作的严肃性。对于虚报、瞒报、指令代报、授意编造等各种违反统计法和有关规定的行为依法进行严肃查处，并通过通报和网上曝光的方式，维护统计调查工作的严肃性，保障统计调查工作正常的生态环境。五是加大审核、检查和核查工作力度，提高基础统计数据质量。国家统计局对基层统计调查表进行严格审核，选派专业统计人员对基层单位统计调查表填报工作进行经常性检查，并针对发现的问题到基层单位进行现场核查，督促基层单位提高统计调查表的填报质量，最大限度减少基础数据的填报错误。六是加强对重要统计指标数据的质量评估，提高其与相关指标和行政记录数据之间的协调性。国家统计局每月或每个季度都会对 GDP、CPI、工业增加值、全社会固定资产投资、社会消费品零售总额等重要统计指标进行数据质量评估，以提高这些重要指标与相关指标和行政记录数据之间的协调性。例如，每月都利

用工业用电量、工业增值税、主要工业产品产量、工业出口交货值、工业生产者出厂价格指数等指标的增长速度数据对工业增加值增长速度数据进行评估,以提高工业增加值增长速度数据与上述相关指标增长速度数据之间的匹配性。七是及时发布各类统计数据,提高统计数据的可获得性。国家统计局通过新闻发布会、统计公报、统计年鉴、统计数据库等多种方式发布各种类型的统计数据,使用户可及时获得统计数据。

但是,由于种种原因,目前我国政府统计数据质量还存在一些问题,还不能很好地满足广大用户的要求。如何进一步提高政府统计数据质量,是当前统计理论研究和实际工作部门亟须研究解决的重要课题。曾五一教授主持的这一课题,对我国政府统计数据质量问题进行了比较全面和系统的研究,揭示了存在的问题,探索了问题成因,提出了相应的对策,对于提高我国政府统计数据质量,使政府统计更好地服务于各级党委和政府、企业和社会公众将会起到积极的促进作用。同时,这一课题研究所探讨的统计数据质量管理的理论和方法,对于统计学的发展也将会起到有效的推动作用。因此,曾五一教授主持的这项课题研究不仅具有十分重要的现实意义,而且还具有非常重要的理论价值。

读了书稿之后,该项课题研究的许多内容给我留下较深刻的印象、带给我较大的启发。一是该课题在系统梳理有关基本概念的基础上,把统计数据质量概念归纳为三个层次。第一层是统计数据质量的基本属性,指的是统计数据的准确性,也就是统计数据能够真实地反映客观事物的数量特征和数量规律的程度。这是统计数据质量最核心、最基本的要求。第二层是统计数据质量内涵的拓展性属性,这是从用户角度考察的统计数据质量的属性,包括时效性,即统计数据的提供能够及时满足用户需要的程度;可比性,即同一指标的数据在时间和空间上的可比程度;适用性,即统计数据能够满足用户分析和应用需要的程度;可获得性,即用户获取统计数据及相关辅助信息的难易程度。第三层是从全面质量管理角度考察的统计数据质量的内涵,即从统计数据的各生成环节来界定统计数据质量的内涵,包括统计生态环境的质量,统计设计的质量,统计调查与统计处理的质量,统计数据的发布、修订与评估的质量。上述统计数据质量的概念是依次被包含的关系。课题研究给出的三个层次的统计数据质量概念,层次分明,既突出了统计数据质量工作的重点,也从不同的角度界定了统计数据质量的内涵,给出了提高统计数据

质量的努力方向,对于政府统计工作很有参考价值。

二是在界定统计数据质量概念和系统梳理政府统计数据生产流程的基础上,提出了对政府统计数据实施全面质量管理的基本框架。该基本框架提出,从进一步改革统计管理体制、健全统计制度方法、改进统计实践操作等方面入手,强调对统计数据生产的事前阶段、事中阶段和事后阶段实施全过程质量控制。事前质量控制包括统计制度方法的规范、统计调查方案的优化和统计指标计算方法的完善。事中质量控制包括对统计调查过程、统计数据处理过程和统计指标计算过程进行质量控制。事后质量控制包括对数据评估、数据修订和数据发布进行质量控制。统计数据生产的每个环节都会对数据质量产生影响,因此,对政府统计数据实施全面质量管理的基本框架强调对数据生产的全过程进行质量控制,对于提高政府统计数据质量很有借鉴意义。

三是对 GDP、CPI、房地产价格指数等重要统计指标的数据质量问题进行了比较深入的研究,从不同的方面或不同的环节揭示了这些指标存在的数据质量问题,探讨了导致这些数据质量问题的原因,提出了解决相应问题的建议。例如,比较深入地研究了国家与地区 GDP 数据差距问题,探讨了产生这些问题的体制机制和统计制度方法等各方面的原因,提出了用科学的政绩观评价干部、用科学的发展观全面地评价地方经济发展、进一步推进统计管理体制改革的建议。这对于解决国家与地区 GDP 数据差距问题具有重要的建设意义。

四是对统计生态环境建设问题进行了比较深入的研究。在对现有的统计生态环境概念进行归纳和梳理的基础上,提炼出统计生态环境的核心内涵,给出统计生态环境的明确定义;分析了社会经济环境、政治与法制环境和体制环境等统计生态环境对统计数据质量的影响方式和程度;提出了构建有利于提高政府统计数据质量的统计生态环境的建议。这些研究对于促进良好的统计生态环境建设、提高政府统计数据质量具有积极的作用。

希望曾五一教授率领的课题组在现有成果的基础上进一步深化研究,取得更加丰硕的成果,为提高政府统计数据质量做出更多有价值的贡献。

国家统计局副局长 许宪春

2015 年 1 月

目 录

第一章 导论	1
第一节 研究背景和意义	1
第二节 研究的基本内容	5
第二章 统计数据质量管理的基本理论研究	14
第一节 统计数据质量基本概念研究	14
第二节 统计数据质量评价标准研究	23
第三章 统计数据全面质量管理体系框架研究	40
第一节 我国政府统计数据的生成流程	40
第二节 统计数据全面质量管理体系框架的构建	46
第四章 统计数据质量检验和评估的基本方法	58
第一节 数据质量检验的传统分析法和调查误差评估法	58
第二节 数据质量检验的统计分布法与经济计量模型法	61
第三节 数据质量的综合评价法	69
第五章 Benford 法则在数据质量检验中的应用研究	88
第一节 Benford 法则的基本思路与检验方法	88
第二节 Benford 法则在国内外应用的现状及其局限性	92

第三节	综合运用 Benford 法则和面板模型检测数据质量	94
第四节	综合运用 Benford 法则和其他方法检测数据质量	100
第六章	稳健统计方法在数据质量检验中的应用研究	112
第一节	基于稳健 MM 估计的异常值诊断方法及其应用	112
第二节	基于稳健主成分回归的异常值诊断方法及其应用	126
第三节	结论	141
第七章	统计数据修订方法研究	144
第一节	统计数据修订的基本原理	144
第二节	统计数据修订的调查数据法	146
第三节	统计数据修订的模型法	155
第八章	我国 GDP 数据质量问题研究	167
第一节	我国 GDP 国家数据与地区数据的可衔接性研究	167
第二节	我国普查年度与常规年度 GDP 数据的可衔接性研究	180
第三节	我国 GDP 核算生产法与支出法之间的可衔接性研究	188
第九章	我国 CPI 数据质量的评价与分析	200
第一节	我国的 CPI 及其编制情况	200
第二节	CPI 偏差分析	206
第三节	CPI 的汇总与可衔接性分析	217
第四节	我国 CPI 数据的多维度质量评价	221
第十章	我国 CPI 数据质量问题研究	234
第一节	我国 CPI 数据存在的质量问题	234
第二节	关于进一步提高 CPI 数据质量的对策建议	241

第十一章 关于改进 CPI 编制方法若干问题的研究	255
第一节 基于自有住房支出测算的 CPI 分类权重优化研究	255
第二节 核心 CPI 的测算研究	276
第三节 CPI 数据季节调整问题研究	286
第十二章 我国房地产价格指数质量问题研究	311
第一节 我国房地产价格指数编制的实践及存在的问题	311
第二节 中美住房价格指数编制对比研究	319
第三节 住房价格指数准确性评估	325
第四节 基于重复售出模型的住房价格指数研究	330
第十三章 统计生态环境问题研究	342
第一节 统计生态环境的基本概念	342
第二节 统计生态环境的主要因素及其对数据质量的影响	344
第三节 构建有利于提高数据质量的统计生态环境	353
索 引	360
后 记	363

Contents

Chapter 1	Introduction	/ 1
1. 1	Research Background and Implications	/ 1
1. 2	Basic Contents	/ 5
Chapter 2	Research on the Basic Theory of Statistical Data's Quality Management	/ 14
2. 1	Research on Basic Concepts of Statistical Data's Quality	/ 14
2. 2	Research on Evaluation Criteria of Statistical Data's Quality	/ 23
Chapter 3	Research on the Framework of Statistical Data's Comprehensive Quality Management System	/ 40
3. 1	Generation Process of China's Official Statistical Data	/ 40
3. 2	Construction of the Framework of Statistical Data's Comprehensive Quality Management System	/ 46
Chapter 4	Test and Evaluation Methods of Statistical Data's Quality	/ 58
4. 1	Traditional Analysis Methods and Survey Errors Assessment Methods of Statistical Data's Quality Test	/ 58

4.2	Statistical Distribution Test Methods and Econometric Model Analysis Methods of Statistical Data's Quality Test	/ 61
4.3	Comprehensive Evaluation of the Statistical Data's Quality	/ 69
Chapter 5	Application of the Benford's Law in the Statistical Data Quality Detection	/ 88
5.1	Basic Idea and Test Methods of the Benford's Law	/ 88
5.2	Domestic and International Application of the Benford's Law and its Limitation	/ 92
5.3	Detecting Statistical Data Quality by Combining Benford's Law and Panel Data Model	/ 94
5.4	Detecting Statistical Data Quality by Combining Benford's Law and Other Methods	/ 100
Chapter 6	Application of the Robust Statistical Methods in the Statistical Data's Quality Test	/ 112
6.1	Outlier Detection Method Based on the Robust MM Estimation and its Application	/ 112
6.2	Outlier Detection Method Based on the Robust Principal Component Regression and its Application	/ 126
6.3	Conclusions	/ 141
Chapter 7	Research on the Methods of Statistical Data Revision	/ 144
7.1	Basic Theory of Statistical Data Revision	/ 144
7.2	Survey Data Method of Statistical Data Revision	/ 146
7.3	Model Methods of Statistical Data Revision	/ 155

Chapter 8	Research on the Problems of China's GDP Data Quality	/ 167
8.1	Research on the Consistency of China's National and Regional GDP Data	/ 167
8.2	Research on the Consistency of China's Economic Census and Regular Annual GDP Data	/ 180
8.3	Research on the Consistency of China's GDP by Product and GDP by Expenditure	/ 188
Chapter 9	Evaluation and Analysis of China's CPI	/ 200
9.1	China's CPI Index and its Compiling System	/ 200
9.2	Analysis of CPI Bias	/ 206
9.3	Aggregation and Consistency Analysis of CPI Index	/ 217
9.4	Multidimensional Evaluation of CPI Index Quality	/ 221
Chapter 10	Research on the Problems of China's CPI Data Quality	/ 234
10.1	Problems of China's CPI Data Quality	/ 234
10.2	Recommendations for Improvement of the CPI Data's Quality	/ 241
Chapter 11	Several Issues on China's CPI Compiling Methods	/ 255
11.1	Reconsidering Weights in CPI Classification Based on Owner-Occupied Housing Costs Estimating	/ 255
11.2	Research on Core CPI Estimation	/ 276
11.3	Research on CPI Data Seasonally Adjustment	/ 286
Chapter 12	Data Quality Problems of China's Real Estate Price Index	/ 311
12.1	Practice and Problems of China's Real Estate Price Index Compilation	/ 311

12.2	Comparative Research on the Practice of Real Estate Price Index Compilation between China and USA	/ 319
12.3	Accuracy Evaluation of Real Estate Price Index	/ 325
12.4	Research on Real Estate Price Index Based on the Repeat Sales Model	/ 330
Chapter 13	Research on the Ecological Environment of Statistics	/ 342
13.1	Basic Concepts of the Ecological Environment of Statistics	/ 342
13.2	Main Factors and Their Impacts on the Data Quality of Ecological Environment	/ 344
13.3	How to Build Better Ecological Environment of Statistics	/ 353
Index		/ 360
Afterword		/ 363

第一章

导论

统计数据的质量是政府统计工作的生命线。如何进一步提高我国政府统计数据的质量是当前统计理论及实践部门亟待研究和解决的重要课题。本章将扼要介绍本书研究的背景、理论基础、现实意义以及本书所要研究的主要内容。

第一节 研究背景和意义

一 研究背景

改革开放以来，我国的政府统计部门在提高我国统计数据质量方面做出了许多努力。1983年12月，《中华人民共和国统计法》（以下简称《统计法》）的正式颁布标志着我国统计工作开始走上法治轨道。之后，经历了1996年5月和2009年6月的两次修订后，最新的《统计法》从2010年1月1日起实施。为了减少对统计活动的不当干预，国家还出台了相关制度规定：1998年颁布了《关于坚决反对和制止在统计上弄虚作假的通知》，2009年5月1日起开始实施《统计违法违纪行为处分规定》，等等。在具体的数据质量管理方面，国家统计局于1999年初首次公布了《国家局和省级统计局两级对主要的统计指标数据质量评估的实施方案》，通过统计系统内部的自我检查与评估，对地区生产总值、农业总产值、粮食产量、农民人均纯收入、工业增加值及增长速度、固定资产投资、价格指数等12项指标的数据