



新世纪统计与经济优秀著作文库

国家社会科学基金重点项目（编号08ATJ001）研究成果 ●
国家统计局第十一届全国统计科学研究优秀成果一等奖项目 ●

宏观经济与金融 数据质量评估

许涤龙等 著

中国统计出版社
China Statistics Press





新世纪统计与经济优秀著作文库

国家社会科学基金重点项目(编号08ATJ001)研究成果 ●
国家统计局第十一届全国统计科学研究优秀成果一等奖项目 ●

宏观经济与金融 数据质量评估

许涤龙等 著

中国统计出版社
China Statistics Press



图书在版编目(CIP)数据

宏观经济与金融数据质量评估 / 许涤龙等著.

— 北京 : 中国统计出版社, 2015.11

ISBN 978—7—5037—7715—8

I. ①宏… II. ①许… III. ①中国经济—宏观经济—
统计数据—评估②金融—统计数据—评估—中国 IV.

①F123.16②F832

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 289957 号

宏观经济与金融数据质量评估

作 者/许涤龙

责任编辑/杨映霜

封面设计/黄 晨

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://www.zgtjcbbs.com/

印 刷/河北天普润印刷厂

经 销/新华书店

开 本/787×1092mm 1/16

字 数/550 千字

印 张/24

版 别/2015 年 11 月第 1 版

版 次/2015 年 11 月第 1 次印刷

定 价/49.00 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。

如有印装差错,由本社发行部调换。

前言

进入 21 世纪以来,中国政府统计数据质量问题无论在国内还是在海外都受到了高度重视,甚至引来一些质疑。这其实是十分自然的事情,一方面,中国经济持续 30 多年的高速甚至是超高速增长本身就是人类发展史上的一种超常现象,表现这种超常速度的统计数据自然会引起关注甚至怀疑;另一方面,改革发展之中的中国政府统计体系确实尚不够健全,无论是统计体制、统计制度还是统计方法、统计工具都有待改进和完善,在这个过程中产生的统计数据受到一些怀疑、非议以致指责都不奇怪。那么,现阶段中国政府统计数据质量状况究竟如何?本书尝试在探讨统计数据质量评估理论与方法的基础上,通过对中国政府统计数据质量的实证研究作出回答。

本书主要是作者承担的国家社会科学基金重点项目《基于国际可比性的政府统计数据质量研究》(编号 08ATJ001)的研究成果,该项目于 2008 年立项,2013 年结项,其主要研究成果曾以《政府统计数据质量评估方法及其应用研究》的题目获得国家统计局第十一届全国统计科学研究优秀成果一等奖(2013 年)。同时在该项目研究期间,本书的主要作者还先后承担了 2009 年国家统计局统计科学研究基地项目《政府统计数据质量评估方法研究》、2011 年全国统计科学研究计划重点项目《宏观经济主要指标数据质量多维评估方法研究》、2011 年国家统计局统计科学研究基地项目《国外政府统计数据质量评估方法研究》等科研项目,本书也吸收了这些项目的研究成果。

本书对政府统计数据质量的研究主要基于三个视角:一是国际接轨的视角,作者认为,改革开放以来中国统计的改革发展历程可以说是不断推进国际接轨的过程,当今通行的国际统计准则尤其是数据质量相关国际准则所提出的规范就应当是统计数据质量评估的基本标准或“良好做法”,因而本书从国际准则出发总结探讨统计数据质量的评估理论与方法是科学的,基于国际可比性进行政府统计数据质量的评估分析也是具有代表性的;二是宏观经济与金融的视角,本书所探讨

和归纳的统计数据质量评估一般理论与方法或许具有通用性,但在实证研究中,本书着重研究这些理论与方法在宏观经济与金融数据质量评估中的应用,未涉及政府统计的其他领域,因而本书书名也明确标出“宏观经济与金融”字样;三是代表性指标的视角,由于宏观经济与金融领域的统计指标繁多又不同,笼统地评估宏观经济与金融所有统计数据的质量事实上是难以做到的,因而本书分别选择宏观经济、宏观金融中的代表性指标进行实证评估分析,力求对宏观经济与金融代表性指标的数据质量作比较深入的研究,并争取达到以点及面的认识。

参加本书书稿(即国家社科基金重点项目《基于国际可比性的政府统计数据质量研究》结题报告)撰写和修改的人员主要有许涤龙(广州国际金融研究院)、叶少波(中国人民银行南昌中心支行)、钟雄(广州国际金融研究院)、欧阳胜银(湖南科技大学)、郭清邦(华夏银行长沙分行)、张运(湖南大学)等,由许涤龙提出研究思路和编写框架,各章初稿的执笔分工为:

第1章:许涤龙,叶少波;

第2章:许涤龙,叶少波;

第3章:叶少波,许涤龙;

第4章:叶少波,许涤龙;

第5章:叶少波,许涤龙;

第6章:欧阳胜银;

第7章:郭清邦,张运;

第8章:张运,郭清邦;

第9章:欧阳胜银,许涤龙;

第10章:钟雄,许涤龙;

第11章:钟雄;

第12章:许涤龙。

各章初稿完成后,由许涤龙负责修改、总纂,钟雄、欧阳胜银为主协助。

参加本书前期相关课题研究的还有许涤龙当时所带领的学术团队的部分成员,包括李正辉(广州国际金融研究院)、陈黎明(湖南大学)、任英华(湖南大学)、李庭辉(广州大学)、周光洪(中国银行四川省分行)、谢敏(华金证券有限责任公司)以及许涤龙当时所指导的其他部分博士生和硕士生,他们或者参加撰写了相关的阶段性论文或研究报告,或者完成了相关选题的博士论文或硕士论文。

本书在编写过程中参考学习了国内外众多组织机构和专家学人的研究成果,其中有的在书中已经标明,有的由于疏忽或许未予标注,在此致以诚挚的感谢!对后一种情况,尤其要表达深切的歉意!当然,书中存在的错误和疏漏与他人无关,由作者主要是第一作者承担责任,并诚恳地欢迎大家批评指正。

许涤龙

2015年10月23日

现阶段宏观经济与金融数据质量问题具有特殊的重要性,它既关系到国家宏观调控的有效性,也关系到各类市场经济主体的切身利益,还关系到统计部门乃至整个政府系统的公信力。但是,目前我国统计数据质量在总体上并不高,统计数据质量管理与国际准则的要求和发达国家的实践相比还存在较大的差距;而且,我国对统计数据质量的研究还比较薄弱,特别是有关我国统计数据质量实际状况及评估方法的研究更是不够。因此,对统计数据质量的评估方法及其在宏观经济与金融领域的应用进行系统的研究,具有重要的理论和现实意义。

本书主要通过对现行统计国际准则和数据质量评估理论与方法的梳理与分析,探讨统计数据质量的国际准则体系,构建统计数据质量的评估理论与方法体系;以此为依据,选择代表性指标,着重从国际可比性角度对我国现阶段宏观经济与金融统计的数据质量状况进行评估和分析,并提出提高我国统计数据质量及国际可比性的方案与措施。全书包括12章,可归纳为4个部分:

第一部分,统计数据质量评估理论与方法研究(第1—4章)。研究思路是:首先,阐述并比较统计数据质量的国际准则体系,分析对统计国际准则体系的发展脉络与结构,将国际准则体系划分为数据生产的国际准则、数据公布的国际准则和数据质量评估准则等类别,并进行比较分析,重点阐述了主要国际组织如IMF、ESS、OECD和FAO等颁布的数据质量评估体系。其次,界定统计数据质量的概念维度,在阐述传统的统计数据质量概念的基础上,由其局限性引申出多维视角下的统计数据质量概念,并对影响统计数据质量的因素进行了系统归纳和分析,构建了新的统计数据质量多维概念,明确了统计数据质量多维评估的范围。第三,设计统计数据质量评估方法,将统计数据质量评估方法分为一维评估方法和多维评估方法两大类,其中,一维评估方法属于传统的统计数据准确性(可靠度)评估方法,主要包括逻辑关系检验法、计量模型分析法、核算数据重估法、统计分布检验法和调查误差评估法等基本类别;多维评估方法是当今国际社会统计数

据质量评估采用的主要方法,现有的多维评估方法主要包括 DQAF 法、ESSQI 法、用户满意度调查法、模糊综合评价法和因子分析法等基本类别。本书对各种一维评估方法的内涵、性质进行了系统分析和比较研究,特别是对其优缺点、适用性作了深入分析,为在统计数据质量评估中正确地使用一维评估方法提供了依据。对多维评估方法,本书在归纳已有评估方法的基础上,将统计国际准则与我国统计实际相结合,按照统计数据形成过程设计了包括制度环境、诚信原则、核算方法、生成过程、最终产品、服务用户 6 个质量维度、16 个质量指标在内的多维评估方法体系(含指标赋权和合成方法),为在我国统计数据质量管理中应用多维评估方法奠定了基础。

第二部分,宏观经济代表性指标数据质量评估研究(第 5—8 章)。选择 GDP、GFR、CPI 和 PPI 等 4 个宏观经济主要代表性统计指标,进行数据质量的定性评估和定量评估,以此判断各专项指标及其所代表的统计领域的的数据质量状况。研究思路是:首先,从统计核算(数据生产)的国际准则、数据公布的国际准则和数据质量评估的国际准则三个方面阐述国际上对各指标的规范和要求。其次,根据我国统计实践,对宏观经济各代表性指标的统计发展历程、现行统计核算制度和数据公布制度进行概括,分析各指标及其所代表领域的统计方法制度的国际可比性及存在的问题。第三,根据前面设计的统计数据质量多维评估方法体系(通用框架),构建各代表性指标数据质量多维评估的专用框架,采用打分法得出的多维评估综合结果发现,我国 GDP、GFR 和 PPI 得分分别为 69.4、68.9 和 68.4 分,说明这 3 个指标基本上遵守了相关国际统计准则的表述,数据质量处于合格水平,而 CPI 得分为 70.7,说明该指标的数据质量处于良好水平。第四,根据各代表性指标的特点,分别选用不同的一维评估方法对指标数据的准确性进行评估和分析,实证研究结果表明,除 GFR 数据不太符合经济规律以外,其余 3 个指标数据质量都是比较可靠的,说明我国宏观经济统计指标整体上是可信的。第五,根据宏观经济 4 个代表性指标数据质量评估的结果,提出改进各指标数据质量的政策措施。

第三部分,宏观金融代表性指标数据质量评估研究(第 9—11 章)。选择 M_2 、外汇和外债等 3 个宏观金融主要代表性统计指标,进行数据质量的定性评估和定量评估,以此判断各专项指标及其所代表的统计领域的的数据质量状况。研究思路是:首先,从统计核算(数据生产)的国际准则、数据公布的国际准则和数据质量评估的国际准则三个方面阐述国际上对宏观金融统计各代表性指标的规范和要求。其次,根据我国统计实践,对宏观金融各代表性指标的统计发展历程、现行统计核算制度和数据公布制度进行概括,分析各指标及其所代表领域的统计方法制度的

国际可比性及存在的问题。第三,根据设计的统计数据质量多维评估方法体系(通用框架),构建宏观金融统计代表性指标数据质量多维评估体系(专用框架),得出综合结果。宏观金融统计代表性指标数据质量评估结果表明:我国的 M_2 、外汇和外债得分分别为 74.6、80.8 和 82.4 分,说明这 3 个指标在很大程度上遵守了相关国际统计准则的表述,指标的数据质量处于良好水平。第四,根据各指标的特点,分别选用不同的一维评估方法对指标数据的准确性进行评估和分析,实证研究结果表明,三个指标数据质量都是比较可靠的,说明我国宏观金融统计指标整体上是可信的。第五,根据宏观金融 3 个代表性指标数据质量评估的结果,提出改进各项指标数据质量的政策措施。

第四部分,加强统计数据质量管理——主要是实行统计数据质量管理国际接轨的政策建议(第 12 章)。在对宏观经济与金融代表性指标的数据质量进行实证分析提出专项政策建议的基础上,进一步从综合角度就统计数据质量管理实行国际接轨的必要性、可行性、方案与措施等进行探讨。根据理论与实证研究结论,论证了我国统计数据质量管理实行国际接轨是大势所趋,分析了目前统计数据质量管理中的问题以及实行统计数据质量管理国际接轨的可行性,对推进统计数据质量管理国际接轨的方案进行了初步设计,从数据质量管理标准建设、统计工程建设和统计体制改革等方面提出了促进统计数据质量管理国际接轨的对策建议。

Abstract

At this stage, the data quality of macroeconomic and financial is special important, which not only relates to both the effectiveness of national macro-control and the vital interests of economic entities in the various markets, but also relates to the statistical department's and even the whole government's credibility. But generally speaking, our statistical data quality is not very high, which is far from the level of the developed countries, and the study on our statistical data quality is relatively weak, in particular, the studies on statistical data quality about our government's actual conditions and evaluation methods are not enough. Thus, the systematic research on the evaluation methods of official statistical data quality, and making coordinated application research is of important theoretical significance.

This book is mainly according to analysis on current international standards and evaluation method of statistical data quality, discusses the international standards system of government statistical data quality, and constructs evaluation system of the government statistical data quality. On this basis, evaluates and analyses the statistical data of the government at the present stage of China's quality emphatically from the angle of international comparability, suggests the scheme and measures to improve quality and international comparability of government statistical data. This research report includes 12 chapters; the main contents can be summarized into 4 parts:

The first part is about the study on theory and methods of statistical data quality assessment (chapter 1—4). First, elaborate and compares international standards system of statistical data quality, Analysis the development and structure of the international statistical standards system in detail, and then divides and make comparison on the international standards for data production, data released and data quality evaluation criteria and categories, states evaluation system of data quality developed by international organization that focus on the IMF and ESS, taking OECD and FAO as assistant; then states the concepts of the quality of traditional statistical data, derived the concept of the quality of statistical data from multi-dimensional perspective by its limitations, and the factors influencing the quality of statistical data were analyzed and summed up. On this basis, establishes the new multi-dimensional concept of statistical data quality, draws a clear data range evaluation of the multi-dimensional statistics quality; thirdly, constructs the evaluation method of the government statistical data

quality, the evaluation method of the quality of statistical data can be divided into two categories, they are one-dimensional and multi-dimensional evaluation method, one-dimensional evaluation method belongs to traditional statistics accuracy (reliability) assessment method, mainly including logical relationship test, econometric model analysis, accounting data revaluation method, statistical distribution test method and assessing errors in surveys method; while multi-dimensional evaluation method is the main method to assessing the quality of statistical data in current international society, the existing multi-dimensional evaluation methods mainly include DQAF method, ESSQI method, user satisfaction of investigation method, fuzzy comprehensive evaluation method and factor analysis method and so on. This Report make system analysis and comparative research on the connotation and nature of various one-dimensional methods, its advantages and disadvantages especially, which can provide a basis correctly for the use of one-dimensional evaluation method in the government statistical data quality assessment. As to multi-dimensional assessment method, this report combine the international statistics standards with China's statistical practice based on the existing evaluation methods and design on the system of multi-dimensional evaluation method (with the method of weight and synthesis on index) that including 6 quality dimensions and 16 quality indicators, 6 quality dimensions are system environment, the principle of good faith, accounting method, forming process, the final product, service users according to the forming process of statistical data, which laid the foundation for the application of multi-dimensional evaluation method in the quality management of Chinese government statistics.

The second part is the study on the macroeconomic representative indicators data quality (chapter 5—8). We have qualitative and quantitative evaluation on data quality of seven most representative macroeconomic statistical indicators such as GDP, GFR, CPI and PPI. The research mentality is: Firstly, we describe the standards and requirements of the various indexes from three aspects: international norms of data production, international norms of data dissemination and international norms of data quality assessment; Secondly, according to the practice of statistics, summarize in the statistical development process, the current production system and data dissemination system, and then analysis of international comparability problem and the existence problems of the statistical indicators and their system method; thirdly, we constructed a special framework used to evaluate the data quality according to the statistics quality multi-dimensional evaluation system (framework). The comprehensive evaluation results by using the Delphi method shows that GDP, GFR and PPI are get 69.4, 68.9 and 68.4 scores respectively, indicating that these three indicators comply with the relevant international statistical standards formulation basically, CPI gets 70.7 scores respectively, indicating that indicator complies with the relevant international statistical standards in a large extent, the quality is good; Fourth, according to the characteristics of each index, using different one-dimensional evaluation methods to analysis and evaluate on the accuracy of the index data respectively, the empirical results show that, data quality of all indexes is more reliable except for the GFR, it means that the quality of China's macroeconomic indicators is credible basic-

ly on the whole; Fifth, according to quality assessment results of four statistics index data, the improvement measures of quality is put forward to.

The third part is the study on the macro-financial representative indicators data quality (chapter 9—11). We have qualitative and quantitative evaluation on data quality of three most representative macro-financial statistical indicators such as M_2 , Foreign Exchange and External Debt. The research mentality is: Firstly, we describe the standards and requirements of the various indexes from three aspects: international norms of data production, international norms of data dissemination and international norms of data quality assessment; Secondly, according to the practice of statistics, summarize in the statistical development process, the current production system and data dissemination system, and then analysis of international comparability problem and the existence problems of the statistical indicators and their system method; thirdly, we constructed a special framework used to evaluate the data quality according to the statistics quality multi-dimensional evaluation system (framework). The comprehensive evaluation results by using the Delphi method shows that M_2 , Foreign Exchange and External Debt get 74.6, 80.8 and 82.4 scores respectively, indicating that these three indicators comply with the relevant international statistical standards in a large extent, the quality is good; Fourth, according to the characteristics of each index, using different one-dimensional evaluation methods to analysis and evaluate on the accuracy of the index data respectively, the empirical results show that, data quality of all three indexes is more reliable, it means that the quality of China's macro-financial indicators is credible basically on the whole; Fifth, according to quality assessment results of three statistics index data, the improvement measures of quality is put forward to.

The fourth part is the suggestions on quality management of international policy of statistical data (chapter 12). The representative index based on the policy recommendations of the empirical analysis, further discussion on necessity, feasibility, scheme and measures of implementing government statistical data quality management to international standards of from the integrated view. According to the theoretical and empirical research conclusion, we demonstrate that it's the general trend of the statistical data of China's government quality management for international, analyze the current statistical data quality management problems and the feasibility of the implementation of statistical data quality management international, carries on the preliminary design to promote the quality of statistical data management international program, put forward some countermeasures to promote international standards of quality management on statistical data from the standard construction, project construction and structural reform.

第一篇 统计数据质量评估理论与方法

第 1 章	统计数据质量的国际准则体系	3
1.1	统计国际准则体系的发展与结构	3
1.2	数据生产国际准则及其比较	8
1.3	数据公布国际准则及其比较	15
1.4	IMF 数据质量评估框架	19
1.5	ESS 数据质量管理工具	23
1.6	其他数据质量管理体系	30
第 2 章	统计数据质量的概念及其维度	38
2.1	统计数据质量概念及其本质	38
2.2	传统的统计数据质量概念	41
2.3	统计数据质量多维概念的形成	44
2.4	多维视角下数据质量的影响因素分析	54
2.5	数据质量合适维度的确定	59
第 3 章	统计数据质量一维评估方法	65
3.1	逻辑关系检验法	65
3.2	统计分布检验法	69
3.3	调查误差分析法	72
3.4	核算数据重估法	76
3.5	计量模型模拟法	81
3.6	一维评估方法的比较和选取	93

第 4 章	统计数据质量多维评估方法	100
4.1	DQAF 法研究	100
4.2	ESSQI 法	104
4.3	用户满意度调查法	107
4.4	模糊综合评价法	111
4.5	因子分析法	115
4.6	数据质量多维评估方法框架的构建	118

第二篇 宏观经济代表性指标数据质量评估

第 5 章	基于国际可比性的 GDP 数据质量评估	127
5.1	GDP 统计的国际准则	127
5.2	中国 GDP 统计的制度设计	135
5.3	GDP 数据质量多维评估	140
5.4	GDP 数据准确性评估	152
5.5	改进 GDP 统计的建议	161

第 6 章	基于国际可比性的 GFR 数据质量评估	167
6.1	GFR 统计的国际准则	167
6.2	中国 GFR 统计的制度设计	175
6.3	GFR 数据质量多维评估	181
6.4	GFR 数据准确性评估	190
6.5	改进政府财政统计的建议	196

第 7 章	基于国际可比性的 CPI 数据质量评估	198
7.1	CPI 统计的国际准则	198
7.2	中国 CPI 统计的制度设计	207
7.3	CPI 数据质量多维评估	212
7.4	CPI 数据的准确性评估	221
7.5	改进 CPI 统计的建议	225

第 8 章	基于国际可比性的 PPI 数据质量评估	229
8.1	PPI 统计的国际准则	229
8.2	中国 PPI 统计的制度设计	234
8.3	PPI 数据质量多维评估	239

- 8.4 PPI 数据准确性评估 247
- 8.5 改进 PPI 统计的建议 252

第三篇 宏观金融代表性指标数据质量评估

第 9 章 基于国际可比性的 M_2 数据质量评估 257

- 9.1 M_2 统计的国际准则 257
- 9.2 中国 M_2 统计的制度设计 263
- 9.3 M_2 数据质量多维评估 268
- 9.4 M_2 数据准确性评估 276
- 9.5 改进 M_2 统计的建议 281

第 10 章 基于国际可比性的外汇数据质量评估 284

- 10.1 外汇统计的国际准则 284
- 10.2 中国外汇统计的制度设计 292
- 10.3 外汇统计数据质量多维评估 296
- 10.4 外汇数据准确性评估 303
- 10.5 改进外汇统计的建议 309

第 11 章 基于国际可比性的外债数据质量评估 312

- 11.1 外债统计的国际准则 312
- 11.2 中国外债统计的制度设计 322
- 11.3 外债统计数据质量多维评估 327
- 11.4 外债数据准确性评估 335
- 11.5 改进外债统计的建议 340

第四篇 加强统计数据质量管理的政策建议

第 12 章 实行统计数据质量管理国际接轨的政策建议 347

- 12.1 实行统计国际接轨是大势所趋 347
- 12.2 现阶段统计数据质量管理中的问题 349
- 12.3 统计数据质量管理国际接轨的可行性分析 354
- 12.4 统计数据质量管理国际接轨的方案设计 355
- 12.5 促进统计数据质量管理国际接轨的措施 360



第一篇

统计数据质量评估理论与方法



统计数据质量的国际准则体系

统计国际准则是联合国、国际货币基金组织(International Monetary Fund,简称 IMF)、世界银行(World Bank,简称 WB)等国际机构为了指导和规范成员国及世界各国的统计活动而制定的国际规范。它主要是世界上一些市场经济国家长期的统计实践经验和各国经济学家、统计学家长期的研究成果的科学总结。它既是当今世界最为成熟和先进的统计规范,又在全球范围内得到了广泛的认同和使用。一国政府统计遵守或采用相关统计国际准则可以有效地保障该国的政府统计数据质量,特别是其数据的国际可比性;而统计国际准则也是一国政府统计数据质量最主要的判断标准之一。因此,研究政府统计数据质量、特别是从国际可比性角度研究政府统计数据质量首先便应该深入研究现行的统计国际准则体系。本章将从界定统计国际准则的范围出发,在回顾统计国际准则体系发展历程和剖析现行统计国际准则体系结构的基础上,进一步对现行统计国际准则体系中的三个主要构成部分,即数据生产国际准则、数据公布国际准则以及数据质量评估国际准则进行深入分析,同时展开比较研究。

1.1 统计国际准则体系的发展与结构

从 1925 年第一部国际准则出现以来,联合国、IMF 以及 WB 等相关机构陆续制定了各种统计准则,统计国际准则由最初的核算体系和产业分类发展成为各类统计国际标准、产业分类、规范、指南、框架、手册和体系等的综合体。与此同时,统计国际准则经历了由最初的两个核算体系共存演变为以国民经济核算体系(System of National Accounts,简称 SNA)为核心,特殊领域统计国际准则、数据公布准则和数据质量评估框架为补充的过程。

伴随着 SNA 的不断完善和各部门统计准则的不断细化,以及数据公布准则和数据质量评估框架的建立与更新,统计国际准则已基本覆盖了统计数据生产、发布和评估等的各个阶段,为各国建立具有国际可比性的统计,保障其数据质量,提高各国官方统计数据的质量和透明度,保持国际经济平稳发展提供了全面、可靠的依据。

统计国际准则是对国际组织和各国官方统计经验的系统总结,它集中了当今人类在政府统计方面的最高智慧,对各国官方统计发展有着重要贡献。为了更好地认识和应用统计国际