

# 宏观统计数据质量评估的研究 范畴与基本范式

郭红丽 王 华

**内容提要:**不断推进宏观统计数据质量评估研究的体系化和规范化,是该领域学术价值存续和揭示有效信息的必由出路。本文旨在解决其中的两方面关键问题:一是界定宏观统计数据质量评估的研究范畴,藉此明晰数据质量评估研究的概念结构、方法原理、理论基础和功能边界;二是探讨检验各种宏观统计数据质量评估方法的适用性的可行方法,以确保评估研究可以给出较为可靠的结论,进而明确宏观统计数据质量评估研究的基本范式,探讨研究中应遵循的一系列操作规则。

**关键词:**统计数据质量;研究范畴;评估方法;研究范式

**中图分类号:**F222      **文献标识码:**A      **文章编号:**1002-4565(2011)06-0072-07

## Research Category and Primary Paradigm of Macro-level Statistical Data Quality Assessment

Guo Hongli & Wang Hua

**Abstract:** It is the systematism and normalization of macro-level statistical data quality assessment research that ensure science value and information impression in the research realm. The paper aims at solving two problems: one is ascertaining the research category of macro-level statistical data quality assessment, depending on which the concept structure, method principle, theory basis and function limit of existing researches can be revealed, and the other is probing into feasible test methods for applicability of the data quality assessment methods, in order to ensure credibility of conclusion of the assessment researches. Furthermore, a primary research paradigm of data quality assessment has been declared, and a series of operation rules discussed.

**Key words:** Statistical Data Quality; Research Category; Assessment Methods; Research Paradigm

### 一、引言

随着社会各界对政府统计数据质量关注度的不断提高,针对宏观经济统计数据的质量评估研究也日益增多。现有研究已经初创或从相关领域引入了多种评估方法,但各种评估方法无不存在过强的技术假定,而研究中对于相关技术假定的成立与否又往往缺乏必要而充分的检验和说明。各类研究虽然具有了形式上的严谨性,但未能解决在技术逻辑上的欠缺,评估结果通常只能给出方向性的提示,却无助于进行具有公信力的统计修正;同时也无法保障评估结论的可靠性,存在误判的可能。正因如此,在研究和实践中一直未能形成宏观统计数据质量评估的公认体系和有序脉络,各类研究由于选取的参照

标准和评估方法不同,评估结论经常出现相互矛盾和抵触的现象,最终难免是各行其道、各自表述,却无法为公众提供统一而可采信的结果。

不断推进宏观统计数据质量评估研究的体系化和规范化,是该领域学术价值存续与揭示有效信息的必由出路。在此过程中有两方面的问题亟待检讨和解决:一是界定宏观统计数据质量评估的研究范畴,二是设计开发针对各种宏观统计数据质量评估方法的适用性的检验方法,本文即主要通过文献分析,针对上述两方面问题进行细致探讨,进而明确宏观统计数据质量评估研究的基本范式,以期为该领域研究的理论体系和方法论体系的成形奠定必要基础。

## 二、研究范畴

宏观统计数据质量评估研究涉及宏观经济学、经济统计(国民经济核算)、计量经济分析和统计数据诊断等多个研究领域,但本身具有独特的研究范畴,在吸纳各种理论必要成份的基础上又与之形成一定区别,具体体现在研究客体(对象)、研究主体、研究内容、研究的方法原理与理论基础等多个方面。

### (一) 研究客体

顾名思义,宏观统计数据质量评估研究的客体应当是宏观统计数据,它是政府统计部门将微观层面的基层单元数据汇总加工之后向社会发布的宏观层面的总量数据。在质量评估研究中关注较多的宏观统计指标,主要是国内生产总值、工业增加值等经济产出总量数据及其增长率数据,另外还包括能源、物价、居民收入等相关领域的指标数据。

针对宏观统计数据的质量评估与针对微观基层数据的质量评估,二者在评估内容、评估方法和评估功效等各个方面无不存在着明显的差异。后者属于统计生产的事中质量评估范畴,是统计部门进行数据质量控制和数据修订的基本途径,评估方法主要包括统计汇总过程中的逻辑检查和基于重复抽查数据的误差估算;国内该领域公开发表的应用性研究成果尚不多见,对此不在本文的讨论范围之内。

### (二) 研究主体

与微观基层数据和宏观统计数据的二分法相对应,统计数据质量评估研究的主体也可以分为统计系统内部主体和外部主体两类。如前所述,针对微观数据的质量评估主体是统计数据的生产者(政府统计部门),可称之为内部主体。而针对宏观统计数据的质量评估主体则主要是统计数据的使用者(统计用户),可称之为外部主体,其评估目标是要确认自己在学术研究和日常决策中所使用统计数据的可靠性与可用性。

与内部主体在事中质量评估中注重对统计管理制度和统计生产流程的考察不同,外部主体针对宏观统计数据实施的质量评估,主要是基于统计学和经济学的理论与方法来展开研究。笔者认为由统计用户实施统计数据质量的外部评估,因其评估主体来源的广泛性和评估利益的不相关性,评估结果可能具有更高的说服力;同时也可以与统计系统

内部的评估实践进行相互佐证,对后者产生一定的激励作用。

### (三) 研究内容

统计数据质量评估研究的内容取决于对统计数据质量的概念界定。广义的统计数据质量概念包括适用性、准确性、及时性、可得性、可解释性和一致性等多种特征,但国内外社会各界对我国政府统计数据质量问题的关注,仍然普遍集中于统计数据的准确性。这既是社会意识的惯性使然,更与统计学科的研究传统有关——毕竟只有数据准确性可以获得严格统计学意义上的理论和操作定义,对于其他质量特征的探讨则更多涉及具体的统计生产流程与管理制 度,已经超出了统计科学的研究范畴。虽然如此,在实际评估研究中用于指称“准确性”的词汇则表现出多样性,除直接采用统计数据“质量”或“准确性”的表述之外,还包括“可靠性”、“可信度”、“真实性”、“核算误差”乃至“水分”等。本文对上述各个词汇暂不作语义学的区分,但不同概念表述的意义指向应是有所区别的。

在客观评估之外,统计用户还可以根据统计数据信息满足自己需求的程度进行主观评价。从用户角度评估统计数据质量,这与统计数据质量定义的“用户导向”是相符的。王华和金勇进(2010)认为针对统计数据质量开展用户满意度测评,同样可以有效刻画统计数据质量的状况,为数据质量评估与控制提供一条重要的质量信息渠道,并具体建构了统计用户满意度测评的方法论框架。本文仅限于讨论客观层面的质量评估。

### (四) 研究的方法原理

在一般的统计学意义下,准确性是指统计数值与目标特征真实数值的接近程度或一致程度。由于不可能取得目标特征的“真实”数值,自然也就无法依照统计数据准确性的严格理论定义进行评估。一种通行的替代性做法是,在针对宏观统计数据的准确性进行评估时,首先搜集与目标特征相关联的辅助资料信息,利用这些辅助资料构造目标特征真值的估计量或是包含其关键信息的函数,再以此作为参照标准与实际统计数值进行比较,根据二者的差异程度(是否超出了可接受的范围)对实际统计数值的准确性做出评判。

上述做法的实质是检验目标特征(待评估指标)的实际统计数值与辅助资料信息(参照指标)之

间的一致性<sup>①</sup>,如果待评估指标与参照指标之间确实存在不一致的现象,则认为前者统计数值中可能存在严重的误差。这一替代性方法的合理性和适用性取决于以下假设:第一,参照指标是准确无误的;第二,待评估指标与参照指标之间的一致关联关系是客观存在的;第三,统计数据一致性与准确性两种特征之间存在必然的内在逻辑关联,即一致性是准确性的充分必要条件。

然而,对于上述假设的成立与否,现有研究无法给出先验的证据或充分的证明,由此研究结论也就难以避免误判的可能。仅就第三点假设而言,准确的多项统计数据之间未必存在一致性关联,表现出一致性的多项统计数据也未必都是准确的。一致性可以逻辑等同于准确性的特例是,将多种来源的同一统计数据项目予以综合比较,此时统计数据项目间出现的不一致必然意味着其中,至少有一种来源的统计数据是不准确的。如高敏雪和刘晓静(2009)利用商务部外资统计、国家外汇管理局国际收支统计、国家工商总局法人单位登记资料、国家统计局经常性企业统计与经济普查资料,对中国FDI存量数据进行的相互验证和衔接。

(五)研究的理论基础

基于统计数据一致性检验的统计数据准确性评估研究,按照参照标准构造与比较逻辑的复杂程度,可以归纳为逻辑规则检验、经验参数比对、相关指标变动趋势比对、基于模型的异常数值识别与参数可靠性分析等几类方法(王华和金勇进,2009,2010),不同复杂层次评估方法的理论基础也不尽相同。其中,逻辑规则检验方法的主要依据是,由国民经济核算理论所揭示的各项、各级同度量统计指标之间在统计口径和范围方面的单向包含或相互平衡的内在逻辑关系。经验参数比对和相关指标变动趋势比对方法的主要依据是,由国民经济核算理论与宏观经济学理论所揭示的若干社会经济指标之间较为稳定的关联性或协同变动的规律性。基于模型的评估方法的主要依据是,由经济理论所揭示的各项经济统计指标之间的相关性,以及由计量经济学和统计诊断理论所揭示的异常数据下计量经济模型的稳健性特征。

各种理论为宏观统计指标之间可能存在的一致性关联提供了必要的论证和支持,但这种论证只能是方向性的,无法揭示细节性的、确切的数量关系,

对于突发性事件也缺乏即时的包容能力;而各种理论(尤其是针对同一经济现象的多种竞争性理论)之间的冲突矛盾又会导致一致关联方向的不确定性。因此,各种理论还不足以架构准确性与一致性之间严谨的逻辑关联,无法为其提供完备的理论基础。宏观统计数据质量评估研究在借鉴相关理论的同时,必须对自身理论基础的欠缺有所警惕,避免无谓甚至错误的逻辑推论导致评估误判。

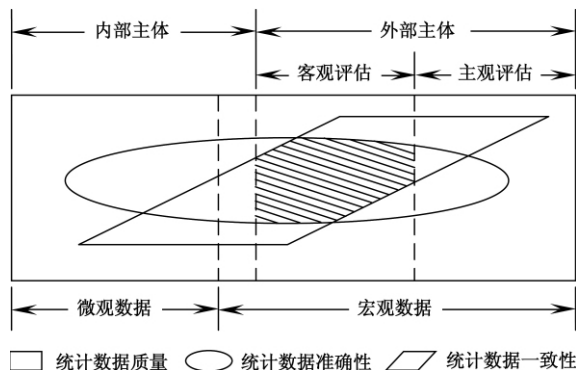


图1 宏观统计数据质量评估的研究范畴

(六)小结

综合而言,由于受研究立场、资料获取以及方法原理与理论逻辑完备性的影响,现实的宏观统计数据质量评估研究具有特定的研究范畴与功能边界,具体如图1所示。

宏观统计数据质量评估研究关注的是,针对宏观层面总量统计数据的、以统计用户作为评估主体的、基于客观依据的量化评估,评估内容是统计数据的准确性特征,评估原则则是以统计数据间的一致性检验结果作为评判标准。当统计数据的一致性与准确性两种特征之间存在必然的逻辑关联时(图1中的阴影区域),评估研究可以给出较为可靠的结论。而国民经济核算、宏观经济学、计量经济学与统计数据诊断理论则为统计数据一致性的存在与否提供了必要的论证和支持。

显而易见,当前宏观统计数据质量评估研究的功能是有限的,只能完成“统计数据质量评估”的部分任务。其现实指导价值的发挥,既要求该领域研

<sup>①</sup> 根据当前统计界的理解,一致性(coherence / consistency)反映数据之间逻辑关联及相互符合的程度,其包含四个重要的子维度:即在数据集内、跨数据集、跨时期以及跨区域的一致性(OECD, 2003),同时也涵盖了可比性(comparability)与可衔接性的概念内涵,国内也有称作协调性或匹配性。

究不断弥补自身固有缺陷,向体系化和规范化的方向发展整合;同时也有赖于与其他质量评估研究范畴的交流与互补,如推动宏观统计数据质量评估研究与统计系统内部的质量评估实践实现有机结合,以及将评估研究内容由单纯的数据准确性拓展到一致性、可得性、可解释性、适用性等特征。

### 三、适用性检验

在计量经济学研究中,除了对计量模型进行拟合估计外,还须对内生变量数据生成机制的有关假设进行一系列检验,以确认估计方法的适用性并确保模型估计结果的可靠性;如果实际数据形态与假设不符,则应调整模型形式或修正估计方法。与之类似,宏观统计数据质量评估研究也应包含评估与检验两个环节,不仅运用特定的评估方法给出评估结论,还应对评估方法的适用性——其中主要是相关技术假定的合理性——进行检验,从而尽可能地确保最终质量评估结论的可靠性,避免对评估方法的误用和对评估结果的误读。

与前文提及的相关技术假定相对应,针对各种评估方法的适用性检验,具体包括参照指标数据的准确性检验、待评估指标与参照指标之间的一致关联关系检验、统计数据一致性与准确性之间的逻辑关联检验等内容。以下分别加以论述,从中确认可行的检验方法。

#### (一) 参照指标数据的准确性检验

在对待评估统计指标的数据准确性进行评估之前,需要首先对参照指标的数据准确性进行评估检验。容易理解,后者属于本源性的评估,其评估方法应有别于前者,否则数据准确性评估将陷入无限递延的困境。实际对参照指标数据进行评估时,一般主要考察参照指标在统计方法上的科学性和在统计过程中的独立性,即侧重于制度层面的定性评估。例如,Lardy(2002)在检验中国经济增长率数据时,选择进口额和财政收入作为参照指标,其依据是这两个指标“比GDP更易测量,同时又不存在夸大动机”。

然而定性评估过程并不具有完备性,往往还存在着相反的证据。Rawski(2002)即指出财政收入和进口额都存在高估的倾向:各级财政部门具有将资金从“预算外”转移到“预算内”的动机,强力打击走私则使得合法进口的官方统计数字比合法加走私的总进口增长更快。岳希明、张曙光和许宪春(2005)则认为:“与国内生产总值及其增长速度的官方估

计值相比,其他统计数据是否更加准确、偏差更小,我们很难得出确切的结论。但是让这些指标能够完全摆脱由于政府干预,以及由于统计制度不完备等诸多因素所造成的统计偏差是不可能的。”

由此可见,作为宏观统计数据质量评估研究的一项基础性工作,参照指标数据准确性的评估检验面临着实质性的困难。一种较为稳妥的解决思路是:对政府统计体系中的主要社会经济指标进行系统“扫描”,细致考察各类指标的统计生产过程和数据特征,明确指标的概念定义与分类体系是否符合统计要求,统计口径是否完全涵盖目标总体,微观数据的调查收集是否经过科学设计和严格操作,以及统计汇总过程是否遭受人为干扰;通过综合评估,筛选出在方法论层面和制度管理层面都较为规范和可靠的指标构成备选参照指标的集合。

#### (二) 一致关联关系检验

判断参照指标与待评估指标之间一致关联关系的先验依据来源于既有的经济理论,但由经济理论所揭示的一致关联关系(相关关系)通常只是方向性的、不稳定的,有些甚至是似是而非的。例如在关于经济增长率数据的准确性评估中,能源消费增长率的相关参照价值被给予高度关注(Adams和Chen,1996;Rawski,2001);但任若恩(2002)指出,技术的发展可能会使特定行业的能源消耗系数下降,不同行业的不平衡发展也会导致整个国民经济的能源消耗系数的变化,因此关于经济增长率与能源增长率应该大致相等的假定是不成立的。

检验指标间一致关联关系的另一种方法是借助历史数据来计算参照指标与待评估指标之间的相关关系。然而由于在评估之前已经默许待评估指标(的历史数据)中可以存在统计误差,则采用含误差数据计算的相关关系难免是不准确的,由此也可能导致对参照指标与待评估指标之间一致关联关系的误判。例如在孟连和王小鲁(2000)的研究中,通过计算货物运输增长、电力和能源消费量增长各自与工业增长之间的相关关系,据此估计工业增长速度的统计误差,即存在这种逻辑上的“自相矛盾”(任若恩,2002)。

为了避免采用含误差数据来推断其自身准确性的尴尬,可以考虑采用外部的信息来源进行类比分析:即考察与本国经济结构相类似的其他国家同项经济指标间的相关关系,如果其他国家的数据表明

参照指标与待评估指标之间存在一致关联关系,则不妨将之视为一项较为可靠的证据而加以采纳。例如任若恩(2002)通过考察1971-1999年间日本、韩国、德国、英国和美国的能源增长数据与GDP增长数据,发现在这些国家的不同时期都出现过能源消耗与GDP增长不同步的现象,因此认为能源消费增长率不适宜作为经济增长率可信性评估的参照指标。当然,该项类比分析的目的在于证伪而非证实两项指标间的一致关联关系。

总之,参照指标与待评估指标之间的一致关联关系具有模糊性、相对性、不稳定性,不论是基于理论分析,还是通过计算历史相关关系,或者是借助与其他国家的类比分析,对统计指标间一致关联关系存在性的检验都仍然是不充分的,都存在着负向的证据或推理逻辑;对于一致关联关系的客观存在性乃至各种检验方法本身的合宜性,都是证伪易而证实难。尽管如此,在系统筛选参照指标集合的基础上,采用更符合社会与统计现实的分类分组体系,借助更为细致严谨的理论推演,对统计指标间的一致关系作更有针对性的、更为深入的分析 and 验证,仍是解决此难题的不二路径。

### (三) 一致性与准确性的逻辑关联检验

统计数据一致性并非统计数据准确性的充要条件。首先,实际表现出一致性的多项统计数据未必都是准确的。如果待评估指标与参照指标中都存在误差,可能并不会对表象的一致关系造成显著影响;当然,通过对参照指标准确性的评估检验,可以尽量杜绝这种情形。另一种情形是,待评估指标数据中的统计误差未超过一定的范围或标准,或者含误差数据在时间维度上是连续出现的,则统计误差就极易隐藏于正常数据中而无法有效侦知。此时由统计指标间表象的一致性而认为待评估指标是准确无误的,就会产生“纳伪”的误判结果。

其次,不一致的数据未必是不准确的。由于统计指标间的一致关联关系具有相对性和不稳定性,统计制度变革或经济体制转换等突发性客观原因都会造成统计数据异常或不一致的现象发生,很多指标之间本应存在的一致关联关系也可能会因统计核算基础资料来源的多样性与统计制度方面的缺陷而遭到破坏。另外,统计意义上的相关关系是允许存在随机误差的,而这种随机误差很可能导致指标间出现短期的反向变动,从而表现出不一致的现象。

此时由统计指标间不具有 consistency 而认为待评估指标是不准确的,就会产生“弃真”的误判结果。

采用不同的质量评估方法,数据一致性与准确性之间的逻辑关联特性会有所差异,误判的倾向也会有所不同。逻辑规则检验、经验参数比对、相关指标变动趋势比对方法主要用于即时性的、短期的数据评估,易于发现指标间的不一致现象,因此发生“弃真”误判的可能性较大;基于计量模型的异常数值识别与参数可靠性分析方法主要用于较长时序样本的数据评估,模型对于被解释变量中存在的连续性、系统性统计偏误的识别能力不足,因此由指标间的表象一致而导致“纳伪”误判的可能性较大。

有鉴于此,在实际评估过程中,不论待评估指标与参照指标间是否表现出一致关系,都应从统计制度层面和评估方法层面,做进一步的一致性与准确性之间逻辑关联存在性的检验。统计制度层面的检验类似于对参照指标准确性的评估检验,主要是考察待评估指标统计数据生产过程的科学性与独立性,以排除数据准确但不一致的情形;评估方法层面的评估检验则主要是考察评估方法(尤其是复杂模型)对于数据“污染”(周建,2005)的稳健性,通过事前的随机模拟和事中的剔除试验来判断评估方法对数据误差的识别能力,以排除数据一致但不准确的情形。通过排除数据一致性与准确性之间逻辑无关的情形,证明一致性可以构成准确性的(近似)充要条件,最终才能保障评估方法的实施可靠性。

## 四、研究范式与操作规则

在可界定的研究范畴内,现有的宏观统计数据质量评估研究实际上已经普遍符合一个基本的研究范式,即在这一以方法操作为主要内容和创新诉求的研究领域,研究人员对于宏观统计数据质量的概念结构与问题背景、评估路径与方法原理等相关事项已经达成基本共识;简言之,由评估方法原理的同一性促成了统计数据一致性检验这一宏观统计数据质量评估研究基本范式的成形。而范式的获得,恰恰是任何科学研究领域趋向成熟的必要前提,即使是宏观统计数据质量评估研究这一非常狭窄的领域也概莫能外。

范式概念出自托马斯·库恩(Thomas Kuhn)的科学哲学名著《科学革命的结构》,是指常规科学所赖以运作的理论基础和实践规范,是从事某一科学的研究者群体(科学家共同体)所共同接受的一组

假说、理论、准则和方法的总和。本文借用此概念来指称宏观统计数据质量评估研究领域中可以共同遵从的理论基础和实践规范。此处之所以称为“基本范式”,是因为在该研究领域内,各类具体研究对于基于统计数据一致性检验的研究范式的遵循仍处于自发而非自觉状态,同时这一研究范式又远未完善。而关于各种评估方法适用性的检验,则为该领域研究的规范化提供了基础保障,可望推动其研究范式的不断明晰和细化完善。

通过明确宏观统计数据质量评估研究的基本范式,该领域的研究范畴与功能边界得以廓清,现有的不同研究脉络得以梳理并实现系统整合;研究者则能够在共同的术语和规则体系下开展全面交流,不断揭示并弥补缺失,在自我否定和递次传承中共同推动研究进展;最终确立该领域的学术价值和“常规科学”地位,并切实发挥现实背景下的信息揭示作用,为统计数据的社会服务功效的发挥及其质量的改进提供关键支持。

在具体研究中,对于宏观统计数据质量评估研究范式的明晰和巩固,在很大程度上有赖于对一系列操作规则的遵循。首先,在研究内容方面,应对评估研究的对象内容有明确说明。如果研究中仅针对统计数据的准确性特征进行评估,宜直接采用“准确性”这一意义指向更为明确的词汇,避免采用“质量”表述造成对其他质量特征的无谓涵盖。如果采用“可信度”、“真实性”等用语,则应进行必要的语文学分析,提供与研究目标相对应的论述。其次,在研究方法方面,一致性检验是作为准确性评估的替代性方法而存在的,对此应有所认知并明示读者。同时还需要阐述评估方法得以实施的相关技术假定,并对各项假定的成立与否进行检验;如果检验无法通过,还应考虑改换参照指标或修正评估方法。再次,在研究结论方面,应对评估结果的可靠性做细致论证。详细说明评估结果中可能存在的误判倾向,在适用性检验之外,通过进一步的统计制度考察来尽可能地排除误判因素,避免将此工作“留待后续研究”而不了了之。最后,在研究传承方面,必要的文献综述、对已有研究中评估方法的改进、对同一指标的不同评估结果的差异探讨,都是本领域研究从各自为战、浅尝辄止迈向体系化创新的至关重要的实践环节。

作为贯穿任一宏观统计数据质量评估研究的核

心架构,评估研究中须遵循的操作流程可如图 2 所示。

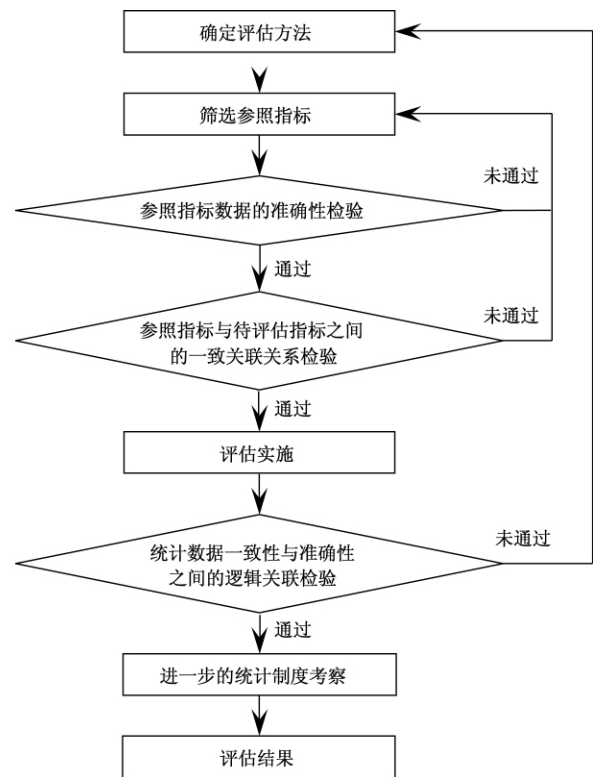


图 2 宏观统计数据质量评估研究的操作流程

## 五、结论与讨论

通过对现有研究文献的归纳分析,本文旨在完成两方面工作:一是界定宏观统计数据质量评估的研究范畴,二是探讨对各类评估方法的适用性进行检验的可行方法。现实的宏观统计数据质量评估研究具有特定的研究范畴与功能边界,主要是针对宏观层面总量统计数据、以统计用户作为评估主体、基于客观依据的量化评估,评估内容是统计数据的准确性特征,评估原理则是以统计数据间的一致性检验结果作为评判标准。只有在满足相关技术假定的情况下,基于统计数据一致性检验的统计数据准确性评估方法才是真正适用的,评估研究才可能给出较为可靠的结论。为此,需要对参照指标数据的准确性、参照指标与待评估指标之间的一致关联关系、统计数据一致性与准确性之间的逻辑关联等关键技术假定进行系统检验。

在宏观统计数据质量评估研究领域内,研究人员对于宏观统计数据质量的概念结构与问题背景、评估路径与方法原理等相关事项已经达成基本共

识,且由评估方法原理的同一性促成了统计数据一致性检验这一评估研究基本范式的成形。但各类具体研究对于该研究范式的遵循仍处于自发而非自觉状态,同时该范式本身也还有待于进一步的细化与完善。当然也不排除另外一种可能性,即由于统计数据可得性的改善,或者政府统计系统内、外部评估主体的有效合作,该领域研究完全转向其他竞争性范式(如基于微观数据的重复调查评估)。

随着宏观统计数据质量评估研究理论体系和方法论体系的成形,遵循严谨的研究范式来进行评估研究,得出的评估结论才会具有更高的科学性和学术价值,才能获得研究同行的专业认可,同时取信于非专业读者。

#### 参考文献

- [1] Rawski, T. G. 近年来中国 GDP 增长核算:目前的状态[J]. 经济学季刊 2002(1):53-62.
- [2] 高敏雪,刘晓静. 官方统计不同来源的验证与衔接——以中国 FDI 统计为例[J]. 统计研究 2009(9):3-7.
- [3] 刘洪,黄燕. 基于经典计量模型的统计数据质量评估[J]. 统计研究 2009(6):91-96.
- [4] 孟连,王小鲁. 对中国经济增长统计数据可信度的估计[J]. 经济研究 2000(10):3-14.
- [5] 阙里,钟笑寒. 中国地区 GDP 增长统计的真实性检验[J]. 数量经济技术经济研究 2005(4):3-12.
- [6] 任若恩. 中国 GDP 统计水分有多大——评两个估计中国 GDP 数据研究的若干方法问题[J]. 经济学季刊 2002(1):37-52.
- [7] 王华,金勇进. 统计数据准确性评估:方法分类及适用性分析[J]. 统计研究 2009(1):32-39.
- [8] 王华,金勇进. 统计数据质量评估:误差效应分析与用户满意度测评[M]. 北京:中国统计出版社 2010:16-29,124.
- [9] 岳希明,张曙光,许宪春. 中国经济增长速度:研究与争论[M]. 北京:中信出版社 2005:X.
- [10] 周建. 宏观经济统计数据诊断:理论、方法及其应用[M]. 北京:清华大学出版社 2005:10-12.
- [11] Adams, F. Gerard, and Chen, Yimin. "Skepticism about Chinese GDP Growth - the Chinese GDP Elasticity of Energy Consumption [J]." *Journal of Economic and Social Measurement*, 1996, 22: 231-240.
- [12] Lardy, Nicholas. "China Will Keep Growing [N]." *Wall Street Journal online*, 14 June 2002.
- [13] OECD. *Quality Framework and Guidelines for OECD Statistical Activities* [S]. Available at <http://www.oecd.org/dataoecd/26/42/21688835.pdf> 2003:10.
- [14] Rawski, T. G. "What's Happening to China's GDP Statistics [J]?" *China Economic Review* 2001(12):347-354.
- [15] Sinton, J. E. "Accuracy and Reliability of China's Energy Statistics [J]." *China Economic Review* 2001(12):373-383.

#### 作者简介

郭红丽,女,1977年生,山西绛县人,2006年毕业于同济大学经济与管理学院,获管理学博士学位,现为厦门大学经济学院助理教授、硕士生导师。研究方向为管理经济学。

王华,男,1978年生,山西翼城人,2006年毕业于中国人民大学统计学院,获经济学博士学位,现为厦门大学台湾研究院副教授、硕士生导师。研究方向为抽样调查方法与数据质量评估。

(责任编辑:赵曾琪)

## 《统计研究》“正文题名”要求

正文题名要求言简意赅,切中选题;字数不得超过20字;一号标宋字体排版。正文题名要求用中英文两种文字书写(英文题名置于英文摘要上方),文章与基金项目有关的,需在正文题名右上角用“\*”进行题名标注。基金项目指文章产山的资助背景,属于文章题名注释的一种,如国家自然科学基金、教育部博士点基金等。获得基金资助产山的文章应以呼应注的形式注明基金项目名称,并在圆括号内注明其项目编号。基金项目名称应按照国家有关部门规定的正式名称填写;多项基金项目应依次列出,其间以分号“;”隔开。用六号宋体,标在首页十字线下。

例1:\* 本文获科技部软科学项目“我国科技进步贡献率测算研究”(2006kjb00356)资助。

例2:\* 本文为科技部软科学项目“我国科技进步贡献率测算研究”(2006kjb0,0356)阶段性成果。

例3:\* 本文为科技部软科学项目“我国科技进步贡献率测算研究”(2006kjb003,56),最终报告。

英文题名及以下英文文章署名、英文摘要、英文关键词等用常用英文字体排版即可。