

世界主要国家 季度 GDP 核算方法研究^{*}

郑学工 董森

内容提要: 季度 GDP 核算是国民经济核算体系的重要组成部分,对于及时把握宏观经济形势、制定经济政策起着十分重要的作用。为了借鉴国外季度 GDP 核算的先进经验,本文研究了经济合作与发展组织(OECD)的 31 个成员国以及巴西、印度、印度尼西亚、俄罗斯和南非等共 36 个国家的季度 GDP 核算方法,并从中选取了 7 个有代表性的国家,较为详细地梳理了这些国家季度 GDP 的核算方法及不同特点;归纳和概括出了值得我国借鉴的计算方法和资料来源以及得到的启示。

关键词: 季度 GDP; 核算方法; 资料来源; 国际比较

中图分类号: F222.33 文献标识码: A 文章编号: 1002-4565(2011)11-0034-06

Study on Quarterly GDP Calculation Methods of Some Major Countries

Zheng Xuegong Dong Sen

Abstract: Quarterly Estimates of GDP is an important part of the system of national accounts, it plays a very important role in macro-economic situation analysis and policy making. Aiming at drawing lessons from foreign countries' practices in quarterly GDP accounting, the paper researches on the quarterly GDP calculation methods of 36 countries, including 31 member states of the Organisation for Economic Co-operation and Development as well as Brazil, India, Indonesia, Russian Federation and South Africa; then compares the characteristics of the quarterly GDP calculation methods and data sources used by seven representative countries in detail; finally summarizes and generalizes the calculation methods and data sources worth using for reference as well as the inspiration to the quarterly GDP accounting in China.

Key words: Quarterly GDP; Calculation methods; Data Sources; International Comparison

一、引言

季度 GDP 核算是国民经济核算体系的重要组成部分,季度核算和年度核算在核算定义、原则和结构方面是一致的。但是,受数据可得性、搜集成本和时效性的限制,各国季度核算的资料来源在详细程度和涵盖范围方面比年度核算更为有限。

我国的季度 GDP 核算 1992 年,现在采用生产法和支出法编制,季度 GDP 数据以生产法为准。核算过程包括一次初步核算、两次基准化以及若干次修订,其中的初步核算数于季后 20 日左右公布。根据资料来源情况,季度现价增加值核算主要采用增加值率法和相关价值量指标推算法,季度不变价增加值核算主要采用价格指数缩减法和相关物量指标外推法。与国外相比,我国季度 GDP 核算的基础资

料相对匮乏,计算方法比较单一,且时效性要求很高。

目前,我国国内季度 GDP 核算的相关研究涉及了数据衔接方法(施发启,1999;赵进文、薛艳,2009)、数据发布和修订制度(文兼武、王少平,2010)以及季节调整方法(张鸣芳,2006;范维、张磊、石刚,2006)等,但还没有发现对资料来源进行系统研究的文献,而资料来源在实际核算工作中却是至关重要的,因为它决定着核算方法的选择和数据质量等。为此,本文重点从资料来源角度研究了经济合作与发展组织(OECD)^①的 31 个成员国以及

^{*} 本文获得 2010 年度国家社科基金重大招标项目“改革和完善我国国民经济核算体系研究”(项目批准号:10zd&037)的资助。

巴西、印度、印度尼西亚、俄罗斯和南非等共 36 个国家的季度 GDP 核算方法,并从中选取了 7 个有代表性的国家,较为详细地梳理了这些国家季度 GDP 的核算方法及不同特点;归纳和概括出了值得我国借鉴的计算方法和资料来源以及得到的启示。

二、各国季度 GDP 核算方法概述

与年度核算相同,各国季度 GDP 的核算方法也分为生产法、支出法和收入法。

(一)对三种核算方法的选择

目前,在所观察的 36 个国家中,33 个国家公布季度生产法 GDP 及分行业增加值;没有采用生产法的 3 个国家是冰岛、日本和美国。36 个国家均公布季度支出法 GDP 及其构成项。19 个国家公布季度收入法 GDP 及其四个构成项;5 个国家公布季度收入法 GDP 的部分构成项,其中,匈牙利、卢森堡和波兰只公布劳动者报酬、营业盈余(混合收入)以及生产税净额,爱尔兰只公布劳动者报酬和固定资产折旧,日本只公布劳动者报酬;其余的 12 个国家不公布季度收入法 GDP 及其构成项,其中包括智利、冰岛、韩国、墨西哥、新西兰、葡萄牙、土耳其、巴西、印度、印度尼西亚、俄罗斯和南非。

这 36 个国家均采用一种以上的方法来核算季度 GDP,并且这些方法通常不是完全独立的:首先,生产法、收入法和支出法 GDP 的部分构成项有时使用相同的基础数据。其次,由于数据来源缺口问题,并不总是能使用一种方法直接计算季度 GDP 的所有构成项。因此,有些构成项是作为残差得到的,如收入法中的营业盈余和支出法中的存货变动,这也是较少国家采用收入法核算季度 GDP 的原因。

(二)现价和不变价核算

在 33 个公布季度生产法 GDP 的国家中,有 30 个国家同时公布现价和不变价生产法 GDP 及分行业增加值,另有 3 个国家由于缺少合适的价格指数只公布不变价数据,它们是澳大利亚、加拿大和新西兰。所有国家都公布现价和不变价季度支出法 GDP 及其构成项,但部分国家现价和不变价构成项的详细程度有所不同。由于收入法 GDP 中部分构成项的价格属性不易测度,因此所有国家都没有核算不变价收入法 GDP 及其构成项,只公布现价数据。尽管理论上季度现价和不变价 GDP 可以独立计算,但一般只有其中一种是直接计算获得,另一种则是利用价格指数间接得到。

(三)季节调整模型的运用

各国普遍采用的季节调整技术,是将季度 GDP 序列分解为季节性、趋势、循环和不规则变化等成分,目的是为了在特定应用时可剔除其中的一些成分,以便更好地观察季度 GDP 序列。目前,有 32 个国家对季度 GDP 及其构成项进行季节调整,没有进行季节调整的 4 个国家为智利、土耳其、印度和印度尼西亚。季节调整的主要方法有 X-11 ARIMA、Tramo Seats 和 X-12 ARIMA 等。

三、季度 GDP 核算方法的国际比较

为了更为清晰地观察各国季度 GDP 核算的共性与特性,本文选取了七个代表性国家,包括已执行 2008SNA 的澳大利亚,以 ESA95 为框架编制季度国民账户的欧盟国家德国、意大利,北美洲的加拿大和美国以及亚洲的日本和发展中大国印度,较为详细地对这些国家季度 GDP 核算的发布制度、计算方法和资料来源进行了梳理。

(一)澳大利亚

一般在季后两个月发布现价和链式物量形式的不变价季度 GDP。现价 GDP 以收入法和支出法两种方法核算,不变价 GDP 采用生产法和支出法两种方法核算。在不变价生产法 GDP 核算中,由于缺乏相关资料,很多服务业行业的增加值是利用相关的居民消费支出数据代替产出数据推算得到的。

(二)德国

一般在季后 55 天之内发布详细的现价和链式指数形式的不变价季度 GDP 数据。现价 GDP 以生产法、收入法和支出法三种方法核算,不变价 GDP 以生产法和支出法两种方法核算。其中,生产法和支出法 GDP 是独立计算的,由于营业盈余无法计算,因而收入法 GDP 不是独立计算的。季度核算采用由下而上的方法,即从最细的构成项目开始计算,最后加总得到 GDP 数据。为了防止原始数据受到干扰,初步核算的第一阶段不使用任何调整程序。工业生产指数因其行业分类详细、时效性好而成为工业行业增加值核算首选指标。

(三)意大利

在季后 45 天公布 GDP 初步核算值,并在季后 70 天进行修正。季度 GDP 生产法是独立计算的,收入法中的营业盈余(混合收入)和支出法中的存货变动不能独立计算,而是作为平衡项推算得到,因此,GDP 数据以生产法为准。工业生产指数是工业

增加值核算首选的资料来源,但其行业分类与德国有所不同。

(四) 加拿大

季度 GDP 只进行收入法和支出法核算,不变价 GDP 按支出法核算,季度生产法 GDP 由月度 GDP 加总得到,季度数据的公布日期为季后 60 天。月度 GDP 只进行生产法核算,而且只计算不变价数据,数据在月后 60 日首次公布,其后要经历若干次修订。为了有效降低行业结构和支出构成变动对投入产出关系的影响,采用了相当详细的行业分类和支出项目分类。同时,为了尽可能让短期相关指标与产出以及收入、支出项的覆盖范围一致,推算时经常采用多个指标加总得到的复合指标。

(五) 美国

在季后 31 天之内公布现价和不变价支出法 GDP 以及现价收入法 GDP。季度不核算生产法 GDP,主要是考虑基础资料的问题,特别是缺乏服务业数据。支出法 GDP 的数据基础较好,除居民消费支出中的服务项目外,其他大部分构成项使用了与年度相同的资料来源。收入法 GDP 的资料来源主要为行政记录,并且对缺少基础数据且比重较小的构成项应用了趋势外推法。年度生产法 GDP 也不直接计算,而是利用分行业的收入法增加值数据和基准年度投入产出表推算。

(六) 日本

季度 GDP 初步核算数在季后 45 天发布;初步核实数在季后 70 天发布。季度只发布支出法 GDP 数据,包括 90 个支出分类,资料来源主要为各项调查,其中的价格指数资料非常全面。除金融服务厅的数据外,日本核算人员受严格的保密规定所限,很少能得到用于 GDP 核算的行政记录数据。

(七) 印度

季度 GDP 采用生产法和支出法编制,并以生产法为准,发布日期为季后两个月。季度核算可以利用的基础资料较为缺乏,没有开展季度零售业等企业调查,财政部门也不能提供一般政府收支的季度数据,仅能提供月度中央政府支出账户,但项目也过于宽泛。因此,生产法 GDP 核算主要利用物量或数量指标外推,先计算不变价数据,再得到现价数据;支出法 GDP 的资料来源更加有限,一些构成项部分采用了与生产法相同的资料来源,如居民消费支出、固定资本形成总额等。

四、实践中值得借鉴的国际经验

国外同样存在数据缺口以及时效性和数据质量不能满足核算要求的问题,各国均采用了一些方法来克服和降低这些影响,这些方法可以作为今后我国改进和完善季度 GDP 核算工作的重要参考。

(一) 主要计算方法

1. 直接法。依赖一套调查体系获得全面的季度(月度)数据,采用与年度 GDP 相同的方法计算季度 GDP。这种方法的实施成本较高,时效性较差,但数据质量更可靠,与年度衔接也更好。适用于统计人员、经费配备较好,调查制度较为完善,以及数据时效性要求不高的情况。在实践中,各国很少采用直接法,部分国家的农业增加值采用总产出扣减中间投入的方法获得,一些国家的固定资产折旧通过永续盘存法得到。

2. 间接法。利用短期相关指标或季度序列的历史值,采用数学或统计模型方法分摊年度基准数据或外推基期季度数据,从而得到季度 GDP。与直接法相比,间接法资料来源的选取更为灵活,数据搜集成本较低,时效性较好,因此普遍应用于各国季度 GDP 核算。但因数据误差较大,通常在获得新的资料来源之后,需要定期进行数据修订,最后还要与年度数据进行衔接。具体方法有:

(1) 分摊法。指将 GDP 序列的年度数据分配到相应年份的四个季度中。根据所采用的数学或统计模型的不同,具体可以分为:平滑法、两步调整法、时间序列法、最优化方法、动态模型法以及多变量方法。由于季度核算的时效性要求较高,通常在估计当年季度 GDP 时还得不到序列的年度值,因此,分摊法更多地用于季度数据与年度数据的衔接以及对季度 GDP 历史数据的修订。

(2) 外推法。指当年度 GDP 及其构成项未知时,利用短期相关指标或季度 GDP 构成项序列的历史值,外推基期季度 GDP 构成项,得到当期的 GDP 构成项,并且加总后获得当期的季度 GDP。在缺少年度数据的情况下,由于考虑到数据可得性、搜集成本和时效性,外推法成为各国季度 GDP 核算采用的主要方法,并且利用相关指标的外推明显优先于趋势外推。

利用相关指标的外推法是假设相关指标 x_t 和季度 GDP 构成项 y_t 有相同的季节变动模式,通常可以用公式表示为:

$$y_{t+1} = y_t(1 + \Delta x_{t+1}) + w_t$$

其中, y_t 表示季度 GDP 构成项指标 y 第 t 期的值; x_t 表示短期相关指标 x 在第 t 期的值; $\Delta x_{t+1} = (x_{t+1} - x_t) / x_t$ 表示 x 在第 $t+1$ 期的增长率。 w_t 是代表修正项的随机变量, 包含来自外生变量的验证信息、处理类似问题时的历史经验以及核算人员对经济形势的判断等因素。

对于季度 GDP 的每个构成项, 应优先选用那些可获得的、对目标变量代表性较好的指标。根据代表性的好坏, 可以将短期相关指标分为 A、B、C 三类: A 类指标(理想指标), 是指与目标变量的内涵基本一致的指标, 与年度 GDP 核算资料来源差别较小; B 类指标(次选指标), 是指覆盖了目标变量总体的大部分, 或直接度量了目标变量部分属性的指标, 能较好地反映目标变量的短期变动趋势; C 类指标(不得已指标), 是指与目标变量存在间接关系的指标, 必须作出一些合理假设才能较好地反映目标变量短期变动趋势。A 类、B 类指标与目标变量存在直接内在联系, 在实践中应用较为普遍, 其中 B 类指标的使用频率最高, 而 C 类指标与目标变量的潜在关系较不稳定, 应该尽量避免使用。

趋势外推法是指在没有短期相关指标可以利用的情况下, 假设季度 GDP 构成项指标 y 的变动趋势不变, 基于目标变量的历史值外推得到当年季度估计值。这种方法主要用于对 GDP 贡献较小的生产活动(如租赁、金融服务中的一部分、渔业和狩猎等); 短期内可以被认为是稳定的某些 GDP 支出项(如实际和虚拟房租等); 难以获取数据的较小支出项(如个人护理支出等); 农林牧渔业、家庭服务的雇员报酬; 以及部分国家的固定资产折旧等。较常用的方法有: 线性趋势外推法、指数趋势外推法和季节 ARIMA 模型法。

3. 商品流量法。是基于经济体内一种商品的供给和使用相等的原则, 即: 总产出 + 进口 = 中间消耗 + 最终消费支出 + 固定资本形成总额 + 存货变动 + 出口, 从已知的供给得到货物和服务的使用。利用商品流量法首先要有详细的生产和进出口统计资料, 再根据投入产出表、调查资料和专家经验, 确定每种产品是作为最终使用还是中间消耗。这种方法主要用于一些特殊商品(如食品、饮料、酒、烟草制品, 以及燃料和能源等)的居民消费支出, 以及固定资本形成总额和存货变动中的部分项目。

(二) 相关指标的资料来源

由于各国季度 GDP 核算采用的主要方法是利用相关指标的外推法, 因此, 本文按照相关指标的代表性(同上文的 A、B、C 三类), 将各种方法的资料来源情况归纳如下, 以便在实践中加以选择利用:

1. 生产法。

生产法 GDP 涉及分行业增加值的计算, 每个行业需分别计算总产出和中间消耗, 因此, 理想的推算方法是利用双指标(即 A 类指标)外推。但是, 推算行业总产出和中间消耗的相关指标通常不能同时得到, 因而各国普遍采用的方法是假定在短期内增加值率不变, 利用总产出的相关指标(即 B 类指标或 C 类指标)外推增加值。

B 类指标包括: ①工业生产指数: 主要用于采矿和制造业, 电力、燃气和水的供应业。②物量或数量指标: 主要用于农业、运输以及通讯行业。在实践中, 几乎所有国家都用客货运周转量来估算运输活动; 在大多数情况下, 电话呼叫量和信件邮递量等指标是通讯行业的首选指标; 屠宰量、木材砍伐量等指标也是估计农业、林业和渔业增加值的首选指标。③销售额、营业额或其他收入数据: 主要用于制造业、批发和零售业、住宿和餐饮业等很多行业。这些数据一般来源于统计部门和税务部门相关调查。④金融服务活动资料: 主要用于推算金融业增加值。包括存贷款余额、利率、共有基金价值及收益率、保费收入、手续费和佣金收入、股票和债券发行量及交易量或交易额等指标。⑤其他资料来源: 利用投资数据计算建筑业增加值; 利用永续盘存法得到的住宅存量数据估算自有住房服务的产出和增加值等。

C 类指标包括: ①劳动投入数据: 主要用于产出难以确定的服务活动, 如公共管理和防卫、教育、卫生、其他社会和私人服务活动等, 有时也用于建筑业和金融服务活动。统计指标主要包括雇员人数、工作小时数以及工资和薪金等。资本集约程度和全要素生产率的改变会导致劳动投入与产出关系发生变化, 因此, 一些国家要调整基础数据以反映生产率变化或劳动力等级及技术构成的变化。②其他资料来源: 包括利用估算的贸易毛利来计算贸易活动增加值; 根据许可证发行量和完工平均用时估计得到完工价值, 并以此为基础计算建筑业增加值等。

2. 支出法。

支出法季度 GDP 的构成项通常包括居民最终

消费支出、广义政府部门最终消费支出、为住户服务的非营利机构最终消费支出、固定资本形成总额、存货变动以及货物和服务的净出口。居民最终消费支出的资料来源主要为调查数据,其他构成项的资料来源主要为行政记录。分支出构成项来看:

(1) 居民最终消费支出。A类指标是住户调查数据。与企业调查相比,住户调查可以保证购买范围和支出构成的全面性,它包括了企业调查范围之外的货物支出和服务支出。但是,目前住户调查数据也存在一些问题,如时效性不能满足要求、有可能低估一些项目或漏报敏感指标等。B类指标是销售额或营业额。是覆盖项目数量最多的资料来源,包括零售店的销售额,运输和公用事业公司的营业额(收入)等。其中,零售店的销售额统计主要涉及商品销售信息,这类信息通常按零售店类型划分,并且需要使用转换矩阵转换为商品支出;运输和公用事业公司的营业额统计数据没有区分来自住户的收入和来自企业的收入,需要使用年度比率等相关信息估计住户部分。C类指标是其他资料。大部分国家依据车辆登记记录计算私人车辆支出;有的国家使用死亡率估计殡葬服务最终支出;有的国家利用气象资料估计燃气和电力的消费。

(2) 广义政府部门最终消费支出。A类指标是政府支出账户资料。大部分国家可以获得政府支出账户资料。其中,有些国家只能得到中央政府的数据,一些国家则通过抽样调查获取全部政府部门的数据。政府支出账户采用收付实现制记录,与1993SNA要求的权责发生制之间存在差异,可能造成估算误差。B类指标是工资和薪金。工资和薪金通常被用于劳动者报酬的测算,有时也用于测算政府最终消费支出。

(3) 为住户服务的非营利机构最终消费支出。一些国家利用就业和工资统计资料来测算为住户服务的非营利机构最终消费支出,它属于B类指标。许多国家不单独计算这个项目而是包含在居民最终消费支出中。

(4) 固定资本形成总额。A类指标是对投资品购买者的调查资料。B类指标是对投资品生产者的调查资料。C类指标是有些国家使用的行政记录或投入量指标(劳动投入和原料投入等)。

(5) 存货变动。A类指标是月度或季度调查搜集的存货变动信息。B类指标是来自库存持有者的

其他信息,主要用于政府机构持有的食品和战略物资以及石油公司的燃料库存。C类指标是有些情况下采用的业务指标。由于获取存货变动数据较为困难,因此各国经常将存货变动作为账户的平衡项。

(6) 货物和服务的净出口。货物进出口的季度数据来自海关行政记录或者贸易企业调查;服务进出口的季度数据可以从国际收支平衡表得到并直接用于国民账户,尽管国际收支平衡表的服务分类通常不是很细。这些指标基本都属于A类指标。

3. 收入法。

收入法季度GDP的构成项通常为雇员(劳动者)报酬、营业盈余、固定资产折旧和生产税净额。分收入构成项来看:

(1) 雇员报酬。A类指标是由就业和工资调查得到的工资和薪金。几乎所有国家都建立了季度或月度就业和工资调查。从调查中可以获得按行业划分的就业人员数以及工资和薪金的详细信息,并且用来测算除农业以外的非政府雇员的雇员报酬。在测算雇员报酬时,常常假定工资和薪金的变动能够反映雇员报酬的全部变动。而政府部门工资和薪金的主要来源是政府支出账户。B类指标是所得税数据。C类指标是其他间接指标,如估计的就业人员数、工资标准和工资指数等。

(2) 营业盈余。A类指标包括公司利润调查,政府或其他官方机构的行政记录。B类指标包括用于测算非公司制企业(个体户)混合收入的产出、销售额或营业额数据,以及税收数据等。C类指标包括给股东的公司报告等。在实践中,各国经常将营业盈余作为平衡项处理。

(3) 固定资产折旧。大部分国家采用趋势外推法和直接法计算固定资产折旧,也有部分国家通过公司利润调查得到企业提取的折旧数据,用于推算企业部门固定资产折旧,这类指标应属A类指标。

(4) 生产税净额。A类指标是月度或季度企业会计记录。B类指标是税收收入和补贴支出以及相关税率。政府财政统计通常是最准确、及时的数据来源,但是由于采用的是收付实现制,而不是核算要求的权责发生制,所以可能存在记录时间问题。

五、研究国外季度GDP核算的启示

1. 保持三种方法的协调一致。测算季度GDP的方法有生产法、支出法和收入法,在国外这三种方法经常采用相同的或相关联的基础数据。当部分数

据质量难以把握时,有越来越多的国家采用“供给与使用模型”来推算、验证和修订数据,这些都是在投入产出框架下进行的。我国应进一步深入研究供给与使用核算,并以此协调我国 GDP 生产核算和使用核算,进而检验来自不同渠道统计数据的一致性和匹配性。

2. 选用相关指标要切合实际。在开展季度 GDP 核算时,各国都是立足于本国国情,在估算指标的选择上均采用了较为灵活的方式。根据我国统计数据的特点,多渠道发掘资料来源,灵活选用适合我国国情的相关指标,也是今后我国季度 GDP 核算工作中需要考虑的。

3. 充分利用行政记录数据。与年度核算类似,季度 GDP 核算的资料来源也可分为调查数据和行政记录。与调查数据相比,行政记录在范围口径和详细程度等方面都存在一定的局限性。但是,利用行政记录数据可以降低调查成本,并且通常可以保证时效性,因而各国季度 GDP 核算比年度核算更多地依靠行政记录数据。我国的季度 GDP 核算也应充分利用行政记录数据,特别是税务部门的资料。

4. 季度核算需符合国际标准。随着欧盟统计局于 1999 年发布《欧盟季度核算手册》,欧盟国家季度国民账户的编制开始在一个统一的框架下进行,各成员国季度 GDP 核算的方法也逐渐趋于一致。国际货币基金组织于 2001 年发布《季度国民核算手册》,目的也是为了规范不同国家季度国民账户的编制方法。为了充分借鉴国外的先进经验,我国的季度 GDP 核算也要尽量符合国际规范的要求。

参考文献

- [1] OECD. Quarterly National Accounts: Sources and Methods used by OECD Member Countries [DB/OL]. 1996. <http://www.oecd.org/dataoecd/57/36/1909562.pdf>
- [2] Eurostat. Handbook on Quarterly National Accounts [M]. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 1999.
- [3] Australian Bureau of Statistics. Australian System of National Accounts: Concepts, Sources and Methods [DB/OL]. <http://www.abs.gov.au/AUSSTATS/abs@.nsf/DetailsPage/5216.02000?OpenDocument>. 2000. 331 - 342

- [4] Kil-Hyo Ahn, Statistics Directorate, OECD. Estimating Quarterly GDP From the Production Approach-OECD Country Practices [DB/OL]. <http://www.unescap.org/stat/meet/qgdp/index.asp>. 2002.
- [5] Federal Statistical Office, Wiesbaden. Quarterly National Accounts (QNA) in Germany Methods and data sources Final Report [DB/OL]. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/national_accounts/methodology 2008. 32 - 59.
- [6] Istat. Quarterly National Accounts Inventory-Sources and methods of Italian Quarterly National Accounts. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/national_accounts/methodology. 2008.
- [7] OECD. Quarterly National Accounts [J]. Volume 2010/2.
- [8] Statistics Canada. Gross Domestic Product by Industry-Sources and Methods with Industry Details. 2006
- [9] BEA. Updated Summary of NIPA Methodologies. Survey of Current Business, November 2009. 11 - 29
- [10] Adriaan M. Bloem, Robert J. Dippelsman, and Nils O. Maehle. Quarterly National Accounts Manual-Concepts, Data Sources, and Compilation [M]. International Monetary Fund, 2001. 31 - 63.
- [11] Eurostat. Handbook on Price and Volume Measures in National Accounts [M]. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2001. 131 - 140.
- [12] 施发启. 季度核算和年度核算衔接方法初探 [J]. 统计研究, 2006(2): 14 - 16.
- [13] 赵进文, 薛燕. 我国分季度 GDP 估算方法的研究 [J]. 统计研究, 2009(10): 25 - 32.
- [14] 文兼武, 王少平. 官方统计数据修订的国际经验 [J]. 统计研究, 2010(10): 13 - 17.
- [15] 张鸣芳. 国际上季节调整最新发展及对我国的思考 [J]. 统计研究, 2006(10): 14 - 18.
- [16] 范维, 张磊, 石刚. 季节调整方法综述及比较 [J]. 统计研究, 2006(2): 70 - 73.

作者简介

郑学工,男,1968年生,北京人,高级统计师,1991年7月毕业于北方工业大学,获学士学位,2001—2004年在在职就读于中国人民大学,获经济学硕士,现就读于北京航空航天大学,攻读博士学位,现任国家统计局国民经济核算司服务业核算处处长。研究方向为国民经济核算和政府统计。

董森,男,1986年生,河南人,2007年毕业于中南财经政法大学,获经济学学士学位,现在国家统计局国民经济核算司工作。研究方向为国民经济核算和计量经济学。

(责任编辑:程 晔)