

生活中的经济统计指数

王 涛

摘要:指数本质上讲就是一种相对数,是所表述现象与其参照系统的比较系数。一般是通过综合或平均所得到的总指数,其编制方法也就被区分为综合指数编制法和平均指数编制法两种。编制中要注意具体方法的科学选择,调查单位的代表性问题,权重的恰当性问题,以及分析使用的目标与指数体系的选择等问题,只有处理好这些问题的指数才是有效的统计指标。

关键词:统计指数、平均指数、综合指数、指数体系

最近在微信中流传一种城市幸福指数的评价结果,我们所居住的城市居然名列榜首,作为2014年经济增长速度最低、人均收入全国倒数第2的边疆省份的省会城市,虽然拥有很多美丽的名称,但是身处其中的我却没有那么乐观的感觉。观察现实中的各高校,在大量催生各类论文的特殊时代,这类相似的指数评价将越来越多,且很少考虑其科学合理性问题。对这类现象反思,使我认识到需要重新审视一下统计指数,并将其中的奥妙

介绍给广大的读者。

一、经济指数的涵义

指数 (Index number) 是人们日常生活中使用频率极高的概念,是以数字化的方法抽象的描述一类现象在时间上或空间上的差异程度的统计描绘指标。所以广义上讲它包含了所有的两个数量对比的统计相对指标,而狭义上指数对某类存在不同度量的多个指标构成的复杂总体的综合差异进行观测的统计相对

技术最新发展趋势的信息产业比重越来越大,而且渗透到国民经济的各个领域,信息产业与工业、农业以及服务业深度融合。随着科学技术进步和高新技术广泛应用,不断培育新兴产业,淘汰落后产业并实现产业内部的协调。发达国家和地区不断优化区域结构,缩小区域发展差距;不断推进城镇化,目前发达国家已经完成了城镇化,实现了城乡一体化;消费在发达国家经济增长中发挥着主导作用。

面对来自国内外诸多压力,唯一的出路在于调结构,通过结构优化,提高资源的配置效率,提高经济增长质量和效益。

良性互动

一是要辩证地认识稳增长与调结构的关系。二者是对立统一的关系,既有相互矛盾的一面,也有相互促进的一面。从矛盾的一面来看,调整产业结构,就意味着要以技术更先进的产业代替落后产业,落后产业淘汰的过程必然对经济增长速度产生或大或小的影响;而要稳定经济增长,或多或少会要求放慢调整经济结构速度,之所以欠发达地区调整经济结构难度更大,很大程度上在于稳增长的难度大。

从相互促进的一面来看,调结构的目的是优化经济结构,促进经济增长质量提高,能够在更高水平上实现经济稳定增长;稳增长特别是稳定较高的经济增长速度就可以为调结构留下回旋余地,因为,调结构在短时期会导致经济增长速度的降低。正因如此,我们需要在矛盾的统一中把握好二者之间的平衡,要在经济增长而不是经济停滞中实现结构调整,通过优化经济结构实现经济长期稳定增长。

调结构的前提是稳增长,没有经济的稳定增长就难以实现经济结构的调整。国民经济高速增长,企业利润率攀高的时候,微观经济主体必然没有调结构的动力,在既有的结构下企业仍

能获得很高的回报;当国民经济低速增长,企业利润率走低甚至亏损的时候,大量劳动力失业,政府面临着增加就业进而促进经济增长的巨大压力。只有在国民经济稳定增长的时候,企业既面临竞争压力,不得不促进技术进步,政府促进就业压力相对降低,才能够形成调结构的政策环境。因此,我们需要在稳增长中调结构,在调整经济结构中实现稳定增长。

二是要有战略定力。面对国内外纷繁复杂的因素,需要拨开迷雾,不为一时一事所困扰,着眼于长远、着眼于全局。就稳增长与调结构来看,在经济运行处于合理区间,没有突破底限时,就要咬定青山不放松,加快调整经济结构的步伐,牺牲一定的经济增长速度换来经济增长质量的提高也是值得的。正如习近平总书记多次指出的,增长必须是实实在在和没有水分的增长,是有效益、有质量、可持续的增长。这也正是调结构的根本目的。不能因为经济增长速度出现回落就惊慌失措,在宏观调控中搞“大水漫灌强刺激”,为增长而增长。

三是要促进科技创新。实现稳增长和调结构平衡的切入点就是科技创新。一方面,科技创新是经济增长的不竭动力,不仅可以促进经济增长速度提高,关键是提高经济增长质量。要实现在结构调整中的经济增长,关键是实现科技创新,既可以培育一大批新兴产业,只有新兴产业发展的速度高于落后产业淘汰的速度,才能实现经济增长,也可以用新技术改造传统产业;另一方面,科技创新也是调整经济结构的关键,没有科技进步和创新就谈不上产业结构调整和优化,落后产业的实质是技术落后。实现科技创新需要形成政府、企业、高等院校和科研院所等协同创新的机制,关键是通过市场机制把企业和高等院校科研院所连接起来,这就是企业出题目,高等院校科研院所做文章。

(作者单位:中国城市经济文化研究会)

指标。现今的统计指数多是指这种狭义的指数,即综合反映多单元多侧面复杂现象整体特征较其参照系统改变的,以数字化的方式形象具体的表述出的差异程度。其主要作用如下:(1)指数可以综合反映现象总体的变动方向和变动程度;(2)指数分析可以对现象总体变动中的各因素及其变动方向和影响程度进行测量;(3)指数是分析研究社会经济现象在长时间内发展变化趋势的常用手段;(4)指数是对社会经济现象进行综合评价和测定主要工具。在日常工作生活中,我们经常遇到或者需要使用各种指数,例如:居民消费价格指数、股票价格指数、房地产价格指数、消费者满意度指数、企业家信心指数、经济景气指数、摩天楼指数等等,这些指数往往同我们的社会经济生活关系非常密切,多是人们对某类事物变化趋势判断的依据和参考。了解这些指数的含义、种类及编制方法,有助于我们更好地理解、认识、利用各类指数,来提高我们的生活质量。

二、统计指数编制的基本方法

由于指数是对复杂现象综合变动进行的系数反映,其复杂主要体现在总体单位的众多,所反映现象的度量不同,而人们对其基本特征的认识又需要对其各单位不同规模、不同度量的现象进行综合抽象的反映,所以其综合的方法主要通过对个体的加总或平均来获得。这样,人们常将统计指数按其编制方法分为综合指数和平均指数两类:

1. 综合指数

这类指数编制方法是利用总体两个时期(或空间)可对比的现象总量进行对比而得到的相对数,它是分析时期(或空间)的经济总量与参照时期(或空间)的经济总量之比计算得到的总额形式的统计指数。这种指数的分子和分母,往往都是各单元可以汇总的总额指标,而这种总额指标又可以划分成“质”与“量”两方面因子,并由这两个因子的乘积构成。统计指数实质上就是反映这其中的某一因子的变动(或差异)情况的这一指标。

当反映质的因子变动时,就需要在分子和分母中使用相同的量因子;而反映量因子的变动时,又需要在分子和分母中采用相同的质因子。这样在分子与分母的总额指标中,表现为不同的因子就叫做指数化因素,而表现为相同的因子就叫做同度量因素。因为分子与分母中的总额指标其计量单位都相同,所以该指数编制方法首先解决的是各单元的指数化因子相加总问题。而将指数化因素表现为“质”或“量”的因子,则该指数中分子和分母的可比指标中的指数化因子将表现为不同时空的数值。所以该数值所反映和对比的主要差异就是指数化因子作用的结果;而分子与分母都相同的因子,只起到了将不同单元的质与量两方面因子结合起来,形成度量相同的可以直接汇总的总额指标的作用,所以人们常称之为同度量因素。

根据上述思想及数百年的实践经验,在反映质因子的统计综合指数中,要以量因子为同度量因素来构成总额指标,而在构成总额指标过程中,同度量因素要保持不变,则指数的变化就只能是指数化因素作用的结果了,即综合指数就是反映指数化因素单独变动或作用程度的统计指标。

德国统计学家拉斯贝尔 Laspeyres 于 1864 年就提出了这种

综合指数的编制方法,即以基期不变的物价来分别乘以基期和报告期的物量,形成两个可以进行各单元汇总的总额指标,然后对比这两个总额指标所得到的指数就是物量指数。同样以基期的物量分别乘以两个时期的物价,也可以得到两个可以汇总对比的总额指标,而在这两个总额的对比中物量是保持不变的同度量因素,其对比的结果就只是物价这一因子变动造成的,所以称之为物价指数。

派许 Paasche 根据这一原理于 1871 又提出了,以报告期的同度量因素来编制统计指数的方法,人们常称之为派氏(P 式)指数。而将前述以基期同度量因素编制的各类指数,就称之为拉氏(L 式)指数。这样同为物价指数,而采用拉氏方法和派氏方法,所得到的计算结果就产生了差距。而对这种差距的看法又有了不同的解释,有人认为是经济意义不同;而有的人却认为是计算所产生的偏差,为了缩小这一偏差 Fisher.I.(1922)、Edgeworth (1925)、Dorbisch、Geary-Khamis、Konus.A.A (1924)、Frisch.R.(1936)、Diewert(1976,1978,1981,1992)、Selvanathan & Prasada.Rao (1994)等又提出了很多的不同计算方法。其中较有影响的是埃奇沃思 Edgeworth 和费雪 Fisher,即使用同度量因素的基期和报告期的平均值为同度量因素的取值来编制“埃氏指数”,以及使用拉氏指数与派氏指数的几何平均得到的费氏“理想公式”。

2. 平均指数

平均指数是指利用各单元的个体指数或类指数,通过加权平均等方法计算得到的统计指数。由于各单元的指数化因子是可以直接对比的,所以这类编制指数的方法就是先进行个体的对比,然后在对所有对比的结果进行加权平均。然而在加权因素的选择上就又产生了很多的,至今还没有达到一致性认识的问题。这些问题主要表现为代表单元的选择,权重指标的选择,权重时期的选择,平均方法的选择等等,都是需要进一步论证和解决的问题。

三、代表性因素的选择问题

指数的科学性一般认为是指指数不编制要具有简单获得、准确描述、及时反映客观现实的特征。而要具备这些优点,人们就必须面对如下选择问题:

(一) 代表单元的选择

这是一个抽样推算的技术问题,在众多的总体各单元中,进行全面调查往往是不可能的。所以我们需要针对一小部分单位进行调查,而这一小部分单位就需要对总体具有代表性。例如在前述的城市幸福感指数中,这种代表性就值得怀疑,因为不是政府组织的调查,其代表性往往都不大理想。再如消费物价指数 CPI 的调查中,应该调查那些居民,还是应该调查那些市场,而市场又存在是实体店还是网店等等问题,当这些问题的解决都是以样本的选择要具有代表性为依据进行的。

(二) 代表指标的选择

反映我们所关心事物的统计指标,从不同的观察视角出发都会有所差距,那么使用哪些指标来反映更符合简单、准确、及时的要求呢?这就产生了指标选择的问题。例如在我国编制的工业生产者购进价格指数所调查的产品包括燃料动力、黑色金属、

有色金属、化工、建材等九大类。由于大量的数据获得与处理,都很影响到指数的简准快等基本要素,所以人们探索寻找了很多的简单的各类指数编制方法,现举例说明如下:

1. 克强指数

2007年时任辽宁省委书记的李克强表示,要真正了解他所在的辽宁省的经济状况,他宁愿关注另外3个指标:即用电量、铁路货运量以及贷款发放量。这几个数据无法人为造假,反映了制造业为主的中国经济的真实状况。此后,英国《经济人》杂志就据此发明了“克强指数”,即将上述三大数据的变化进行加权平均,被认为其能更准确地反映中国经济的简化先行指数。

2. 摩天楼指数(劳伦斯魔咒)

经济学家劳伦斯的观察发现,世界最高大楼的开工建设,往往与商业周期的剧烈波动高度相关,大楼的兴建通常都是经济衰退到来的前兆。劳伦斯把这个发现称为“百年病态关联”,即大厦建成就经济衰退,所以人们也将其称为劳伦斯魔咒。在过去的整整一个世纪,摩天楼指数频频“显灵”,保持不败的神话。1908年前后,当时建成的最高楼是美国纽约胜家大厦和大都会人寿大厦,接着金融危机席卷全美,数百家中小银行倒闭;上世纪20年代末至30年代初,著名的帝国大厦落成,之后纽约股市崩盘,并引发全球经济大萧条;70年代中期纽约世贸中心和芝加哥西尔斯大厦再夺全球最高,后发生石油危机,全球经济陷入衰退;1997年吉隆坡双子塔楼取代了西尔斯大厦成为世界之巅,也带来了亚洲金融风暴;2004年12月31日世界第一高楼台北101大厦正式启用,2005年台湾经济增长率骤降至3.31%;当前的世界最高楼迪拜塔2010年竣工,随后迪拜房地产泡沫崩盘,温州炒房团在海外折戟沉沙,等等现象表明有很多的巧妙指数都是很有用的,能够简准快的反映出现象的本质变动或客观的差距。

然而由于人们的实践学习能力,使得通过指数性规律的认知,而产生理性预期的行为,并进一步使得指数反映的失效。即这类指数将随着理性预期的作用而具有时效性,其在使用中一定要注意其有效问题。

(三) 平均方法及权重系数的选择

在平均指数的编制中,都存在着平均方法和权重的选择问题。平均的方法包含着人们最常用的算术平均法,较少使用的调和平均法,以及时常使用的几何平均方法等方法。一般情况下人们往往根据权重的性质来选择平均的方法,由于权重指标往往是可以进行汇总的总额指标,所以:当该总额指标中的指数化因子是基期的数据时,常选用算术平均的方法;当权重中的指数化因子是报告期时,常要选择调和平均的方法;而权重的各总额数据的乘机等于总体总额数据时,则应采用几何平均法。当然人们往往是以平均后的指数形式能否形成拉氏、派氏、或理想公式的基本形式为标准,来选择平均的方法和权重的。

四、经济指数体系

如果指数编制科学的话,各相关联的指数之间就应该能构成一个有机的分析系统。所以在认识指数的同时,需要联系到其存在的系统及其在系统中的地位,来分析和使用指数的内容。这些相互关联的指数便构成了指数体系,主要的指数体系如下:

(一) 指数自身的时空系统

指数所反映的现象都有着其存在的时空范围,而按其时空特点可以将指数体系划分为如下两类:

1. 指数的动态体系

在动态上观察某指数,则可观察到其定基指数和环比指数。定基指数是指以某个固定的时期做为对比基础编制的指数系统数列;而环比指数则是以各时期的前一时期做为对比基础编制的指数系列。且各环比指数的连乘积就是对应时期的定基指数,所以平均的环比指数往往都需要采用几何平均法来测算。

2. 指数的静态体系

在静态上观察某指数,则可观察到其个体指数和总指数。个体指数是就总体的各构成单元进行观察编制的指数,而总体指数是将总体的所有单元为观察对象,编制的综合或平均指数。由于总体指标往往是个体标志的简单汇总,所以从个体到总体的指数编制往往是采用算术平均数进行。

(二) 指数指标体系

根据某些有联系关系的统计指标,构建的统计指标体系,往往是现象的变动关系体系构建的依据。所以人们常将这种依据指标系统,构建的各指标指数之间的关联系统,简称为指数体系。主要包含如下两类:

1. 严谨的指数体系

这类指数体系是依附在具有等式关系的指标体系基础上的,是传统因素分析法的基础。其建立依据是将总额指标分解为质量和数量两个因子,并将这两个因子的变动与总额的变动关系作为分析和测算的内容,则具体的指数体系将是:总额指数=质量因子指数 $\times$ 数量因子的条件指数=数量因子指数 $\times$ 质量因子的条件指数。例如:总增加值指数=拉氏物价指数 $\times$ 派氏物量指数=拉氏物量指数 $\times$ 派氏物价指数

该式表明某一因子变动的情况及其作用程度,与在该因子变动的前提下另一因子变动的情况及其作用程度等信息之间的关系。该类指数体系可以用于两因素分析,也可以进一步将两个因子再细分为更多的因子,形成多因素分析系统。

如果某种经济指标又可以细分为若干组成部分的指标,即将若干指标汇总就形成了整体的综合指标的情况下,以此为依据建立的指数体系,也是可以通过加总或平均形成一个严密的指数体系,进行系统性的因子分析。

2. 松散的指数体系

如果指标体系之间没有严谨的等式关系,只是对事物不同侧面的不完全观察,则依据其建立的指数体系就是松散指数体系。其各指数之间或许存在某种关联,但是无法形成以等式关系表达的方式,这是现实中广泛存在的现象。例如生产者信心指数、生产总量指数、市场占有率指数等,是具有相关关系的一系列指数所构成的指数体系。

这类指数体系在现实中最为常见,也往往是问题最多的无效指数系统,从严格的意义上,我们不主张使用这类指数体系进行因素分析。

(作者单位:哈尔滨商业大学经济学院)