

浅谈测量市场商品供需平衡程度的统计指标

苏 为 华

市场是国民经济的“晴雨表”。市场商品供求平衡与否,对人民生活、社会生产和国家政治的影响是不言而喻的。经济统计学要研究、分析市场商品供求平衡状况,首先必须设计出科学的测量供求平衡程度的综合统计指标。本文拟对这一指标的设计作些粗浅探讨。

一、总供需比(差)率不能正确测定市场商品供需平衡综合程度

目前国内已出版的许多文献都将总供需比(差)率视为衡量市场商品供需平衡程度的综合指标。其公式是:

$$\text{供需比率} = \frac{\text{一定时期内(时点上)某市场商品可供额总和}(S)}{\text{相应的需求额总和}(D)} \times 100\%$$

$$\text{供需差率} = \text{供需比率} - 100\%$$

当供需比率大于1(供需差率大于零)时,为供过于求,此时的供需差率可称为供过于求程度。

当供需比率小于1(供需差率小于零)时,为供不应求,此时的供需差率可称为供不应求程度。

当供需比率等于1(供需差率等于零)时,为供求平衡。

我认为,这一指标不能正确测定市场商品的供求平衡与不平衡的综合程度,理由是:

(一)作为综合指标,它的经济理论依据是片面的,忽略了更为重要的一面,即结构平衡。总供需比(差)率设计的经济理论依据是:总额平衡是供需平衡的基础,总额平衡与否,对各类商品和主要商品的平衡具有抑制和影响作用。所以,当市场商品供需在总额上越是相近,则得出的统计结论便是市场商品供需平衡程度越高。但是,我们知道,市场商品供需平衡的内容除了总额平衡外,还有一个十分重要的方面,就是结构平衡。衡量一个市场商品供需是否平衡,关键的不是看总额是否平衡,而是看结构是否平衡。任何结构上不平衡的所谓总额平衡,都不是真正的平衡,而是虚构的平衡。如下表,从商品供需总额来看,的确是“平衡”了。但结构上很不平衡,这样的市场商品供需状况是平衡的吗?显然不是。而总供需比(差)率指标却未能揭示这种总额平衡背后的结构不平衡问题。

总额平衡不等于结构平衡。但反过来,若结构平衡了,则总额一定是平衡的。所以,只有综合反映结构平衡的综合指标才是真正的测量市场商品供需平衡状况的综合指标。

(二)作为综合指标,总供需比(差)率的合成方法是不科学的,它将不同方向的标志值作了简单的加权平均。为了论述的方便,我们设 S_1 、 S_2 、 S_3 分别为供求平衡商品、供不应求商

表一 某地某年商品供需状况

单位: 亿元

商品类别	全部可供量 S_1	全部需求量 D_1	供需比率%	供需差率%
甲	(1)	(2)	(3) = (1)/(2)	(4) = (3) - 100%
吃	1810	2430	74.49	-25.51
穿	1220	750	162.67	+62.67
用	845	550	153.64	+53.64
住	425	760	55.92	-44.08
烧	250	150	166.67	+66.67
其它	300	210	142.86	+42.86
合计	4850	4850	100	-

品和供过于求商品的总供给量, D_1 、 D_2 、 D_3 为相应的总需求量。则总供需比率可作如下分解:

$$\text{总供需比率} = \frac{\text{总供给量}}{\text{总需求量}} = \frac{D_1}{D} \cdot \frac{S_1}{D_1} + \frac{D_2}{D} \cdot \frac{S_2}{D_2} + \frac{D_3}{D} \cdot \frac{S_3}{D_3}$$

其中, S_3/D_3 (记为 K_3) 是供过于求商品的供需比率, 显然 $K_3 > 1$ 。 K_3 越大, 说明市场商品供求越不平衡。 S_2/D_2 (记为 K_2) 是供不应求商品的供需比率, 显然 $K_2 < 1$ 。 K_2 越大, 说明市场商品供求越平衡。 S_1/D_1 (记为 K_1) 是供求平衡(相等)商品的供需比率, 显然 $K_1 = 1$ 。

从上述分解公式可以看到, 总供需比率实际上是 K_1 、 K_2 、 K_3 的加权算术平均, 权数是需求结构。但是, 由于 K_2 、 K_3 在说明市场商品供需平衡程度时的取值方向是相反的, K_2 越大, 说明供求越平衡, 而 K_3 越大, 说明供求越不平衡, 这二者加权平均的结果必然是相互弥补抵销, 这样, 用总供需比率来说明市场商品供需平衡的综合程度显然是不科学的。

同理, 我们可以将总供需差率分解为:

$$\text{总供需差率} = \frac{D_1}{D} \cdot (K_1 - 1) + \frac{D_2}{D} \cdot (K_2 - 1) + \frac{D_3}{D} \cdot (K_3 - 1)$$

式中, $K_1 - 1 = 0$, $K_2 - 1 < 0$, $K_3 - 1 > 0$ 。它们均反映供求的不平衡程度, 但在取值方向上, $K_2 - 1$ 与 $K_3 - 1$ 是相反的。 $K_2 - 1$ 说明了供不应求的程度, 其值越大, 不平衡程度越低, $K_3 - 1$ 说明了供过于求的程度, 其值越大, 不平衡程度也越大。按理, 不论是供过于求还是供不应求, 都是供求的不平衡, 整个市场供求的总的不平衡程度应是二者的总计。可总供需差率却将二者作了不应该的抵销, 这显然是不科学的。所以, 总供需差率也不能如实测量市场商品供需的总的不平衡程度。

(三) 对于特定时间、特定空间的特定市场, 商品供过于求和商品供不应求的现象往往是并存的。现实生活中, 单一供求状况(全部商品或全为供过于求、或全是供不应求、或全是供求相等)几乎是不可能的。因此, 我们既要测定整个市场商品供过于求的总程度, 也要测定整个市场商品供不应求的总程度。但是, 总供需比(差)率指标却不能满足这一要求。它只能说明一种现象, 要么是供过于求(总供需比率大于 1), 要么是供不应求(总供需比率小于 1), 要么是供求相等(总供需比率等于 1)。显而易见, 这样的综合指标是不可取的。并且如上所述, 在说明供过于求程度、供不应求程度时, 也是不准确的。特别是当总供需差率为零时, 这一指标根本无法说明整个市场供不应求和供过于求的程度。

二、测量供需平衡综合程度的指标体系设想

针对总供需比(差)率指标的上述三方面缺陷,我们构建了如下一组测度市场商品供求平衡状况的统计指标。

(一) 供不应求程度指标。测量整个市场商品供不应求总程度时,可用供不应求率(记为 r_1)。

$$r_1 = \text{供不应求总额/总需求额} = (D_2 - S_2)/D$$

式中,供不应求总额是对供求结构进行一定划分之后所有供不应求类别商品的供需额绝对差值。若设 S_{ijh} 、 D_{ijh} 分别为第 i 时期 j 地区 h 商品的供给量和需求量,则,

$$\text{供不应求额} = \sum_i \sum_j \sum_h Y_{ijh}$$

$$\text{其中: } Y_{ijh} = \begin{cases} D_{ijh} - S_{ijh} & \text{当 } S_{ijh} < D_{ijh} \text{ 时} \\ 0 & \text{其余情况} \end{cases}$$

显然,只有当 $D_2 - S_2 = 0$ 时,即市场商品结构上不存在供不应求时, $r_1 = 0$ 。 r_1 越大,说明供不应求程度越严重。 $r_1 \leq 1$ 。

(二) 供过于求程度指标。测量整个市场商品供过于求总程度时,可用供过于求率(记为 r_2)。

$$r_2 = \text{供过于求总额/总需求额} = |D_3 - S_3|/D = (S_3 - D_3)/D$$

式中,供过于求总额是对供求结构作出一定划分之后的所有供过于求类别商品的供需额绝对差值。用公式表示:供过于求额 $= \sum_i \sum_j \sum_h X_{ijh}$

$$\text{其中, } X_{ijh} = \begin{cases} S_{ijh} - D_{ijh} & \text{当 } S_{ijh} > D_{ijh} \text{ 时} \\ 0 & \text{其它情况} \end{cases}$$

显然,只有当 $D_3 - S_3 = 0$ 时,即市场商品在结构上不存在供过于求现象时, $r_2 = 0$ 。 r_2 越大,说明市场商品供过于求的程度越严重。 $r_2 < \infty$ 。

(三) 供求平衡总程度和供求不平衡总程度指标。测量市场商品供求平衡与不平衡的总程度指标,可分别称为供求平衡率(记为 r_3)和供求不平衡率(记为 r_4)。它们的设计不是唯一的。这里我们给出两套不同的指标公式,以供选择。

1. 指标一。供过于求和供不应求虽然有截然不同的经济意义,但都是供求关系上的一种不平衡的表现。所以,供求不平衡率可以简明地定义为供过于求率(r_2)和供不应求率(r_1)的合计。即:

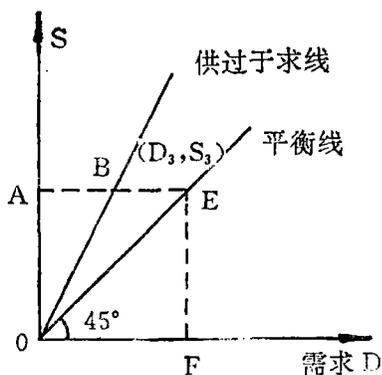
$$\text{供求不平衡率 } r_4 = r_1 + r_2 = \sum |S_i - D_i|/D = [(S_3 - D_3) + (D_2 - S_2)]/D$$

r_4 的取值区间为 $[0, \infty]$ 。 r_4 越大,说明供求不平衡程度就越高。

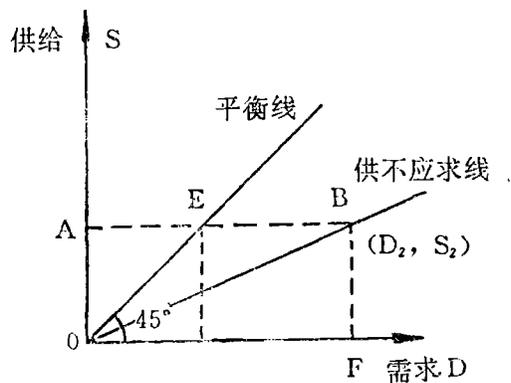
相应地,可定义供求平衡率为: $r_3 = 1 + r_4$

r_3 的取值区间为 $[1, \infty]$ 。 r_3 越大,说明供求平衡程度越低。当 $r_3 = 1$ 时,说明市场商品供求完全平衡。

2. 指标二。全部商品的总的供求平衡(不平衡)率应该是一种平均化的供求平衡(不平衡)程度。对于供过于求商品来说,其供求关系如图一所示。当实际供求点B偏离平衡点E越远,则供过于求(不平衡)状况就越严重。所以,线段BE与AE的比值就准确地说明了供求不平衡的程度。线段AB与AE的比值则说明了供求的平衡程度。用公式表示,即为:



图一



图二

$$\frac{\text{供过于求商品的供需差额}}{\text{供过于求商品的供给合计}} = \frac{BE}{AE} = \frac{S_3 - D_3}{S_3}$$

$$\frac{\text{供过于求商品的需求合计}}{\text{供过于求商品的供给合计}} = \frac{AB}{AE} = \frac{D_3}{S_3}$$

对于供不应求商品来说，其供求关系如图二所示。同样可得如下两个式子。

$$\frac{\text{供不应求商品的供需绝对差额}}{\text{供不应求商品需求总额}} = \frac{BE}{AB} = \frac{D_2 - S_2}{D_2}$$

$$\frac{\text{供不应求商品供给总额}}{\text{供不应求商品需求总额}} = \frac{AE}{AB} = \frac{S_2}{D_2}$$

对于供求平衡(相等)商品来说，实际供求点B与均衡点E重叠。于是有：

$$\frac{\text{供求平衡商品的供需平衡率}}{\text{供需平衡率}} = \frac{S_1}{D_1} = 1 \quad \frac{\text{供求平衡商品的供需不平衡率}}{\text{供需不平衡率}} = \frac{D_1 - S_1}{D_1} = 0$$

所以，市场总的供需平衡率是：

$$r_3 = W_1 \frac{S_1}{D_1} + W_2 \cdot \frac{S_2}{D_2} + W_3 \cdot \frac{D_3}{S_3}$$

其中： $W_1 = D_1/D$ ，即为需求结构。

市场总的供需不平衡率是 $r_4 = 1 - r_3$

r_3 、 r_4 的取值区间是 $[0, 1]$ 。 r_4 越接近于零(r_3 越接近于1)，则市场商品供求平衡状况就越好。当 $r_3 = 1(r_4 = 0)$ 时，说明市场供求结构完全平衡。当 $r_3 = 0(r_4 = 1)$ 时，说明的情况完全相反。

上述两套指标中， r_3 、 r_4 的设计具有不同的依据。它们的差别表现在供过于求商品的供求(不)平衡率的计算上，即如何变不同方向的标志值为同方向的标志值。第一套指标是采用取绝对值的方法，因为其 r_4 实际上是各种商品供需差率绝对值的加权和。第二套指标则是采用取倒数的方法，因为其供过于求商品的供需平衡率是原供需比率的倒数。相比而言，笔者更倾向于采用第二套计算公式，因为此时 r_3 、 r_4 的取值区间较理想。