

統計學參考資料

〔七〕

中 國 人 民 大 學

統 計 教 研 室

北 京 一 九 五 三 年

中國人民大學統計教研室

統計學參考資料

(七)

北京 一九五三年

書號：統1-13

統計學參考資料〔七〕

編者：中國人民大學
統計教研室

出版者：中國人民大學

印刷者：中國人民大學印刷廠

(本校教材，請勿翻印)

一九五三年二月四日第一版第一次印刷

5684 (640 + 42 + 5002)

目 錄

關於計算社會生產物物量指數的問題.....	1
正確性是蘇聯統計的首要原則.....	16
統計理論的若干問題.....	28
談談統計理論方面的幾個問題.....	44
論經濟分析的基本原則.....	55

關於計算社會生產物 物量指數的問題

——莫斯科文——

社會主義社會的社會生產物就是在某一定時期內，在國民經濟中所生產的全部物質財富的總體。

在商品資本主義經濟裏，商品的使用價值和價值之間是存在着矛盾的，這個矛盾就是資本主義制度所固有的那一切基本敵對矛盾的萌芽。

資本主義的基礎就是生產工具和生產手段的私有制以及資本家階級對工人階級的剝削。資本主義生產的目的就是要盡可能賺到更多的利潤。資本家對於商品使用價值的本身根本不發生興趣，他所關心的只是把它當作賺取利潤的手段而已。

而在蘇聯，生產關係的基礎則是生產手段的公有制。在社會主義經濟中，生產關係是完全符合生產力性質的。

價值法則的作用，則是以改造過的形式表現在社會主義經濟中商品一貨幣的聯系形式上。社會主義國家就是用價值法則來有計劃地領導國民經濟的。

社會主義國家商品生產的目的，是爲了要滿足社會主義擴大

再生產的需要和勞動者們的個人需要，而不同於以營利爲目的的資本主義生產。在蘇聯，社會生產物的價值表現，是與我們經濟中商品和貨幣的存在，以及社會主義企業的管理制度相聯系着，這個制度的基本原則是經濟核算制。

從社會生產物的商品——貨幣形式中就可得出結論說，社會生產物的分配就等於價值分配。社會生產物的生產指標和分配指標之以貨幣形式表示的全部意義就由此而來，我國經濟中社會生產物的價值核算或貨幣核算的意義也就由此而來。

監督勞動程度和消費程度是在貨幣核算基礎上實現的，而組織這種監督正是實現社會主義原則『各盡所能，按勞取酬』的必要條件。貨幣核算，在組織全國監督社會主義企業的工作上，在組織它們之間的經濟聯系上，起着極重要的作用。

但是，決不應該因爲貨幣核算在我國有着莫大的意義就作出結論說，產量的實物核算只有着次要的、輔助的意義。

物質生產，這首先就是作爲使用價值的具體物質生產物的生產。在我們國民經濟計劃中，除以貨幣計算的總產量外，同時對許多生產物還規定以實物計算產品生產的任務。因此，產量核算也應指明，各個具體生產物的生產計劃執行情況如何。

根據以實物計算的產量統計材料，可以研究國民經濟中各個部門之間的聯系（例如，某些重要生產物在生產別的生產品時，作原料之消費量），可以闡明有關社會生產物再生產的其他許多問題。貨幣核算和實物核算彼此並不矛盾，而是相輔爲用的。

就個別生產物來說，以實物計算的產品數量與產品物量其概念是一致的，如此，則產品物量計算單位就是計算生產物的實物

單位——件，重量，長度，面積等等。

而計算各種不同生產物的總體的『物量』，却是一個十分複雜的問題。

計算作為各類生產物總計的產品總量，是假定它們的資料為某種統一的整體，因此，就要以一個共同的尺度計算它們。各種生產物共同的尺度，就是社會必要勞動，也就是價值。這，無論在計算任何一個時期的社會生產物數量時，或在計算標誌許多時期的社會生產物數量變化的指標時，都是正確的。社會勞動，對一切使用價值來說，都是個共同標識，而不依賴於它們的自然特性。

在商品—貨幣關係的條件下，社會勞動支出當其物化於某種物質財富中時，是以一定的價值量來表示的，而價值對它們來說是個共同標識，說明在各個生產物中都物化有社會必要勞動。由此就產生了一個對於了解社會生產物物量本質極為重要的問題。所謂產品物量也就是產品的價值量，而測量各個生產物的價值的東西就是貨幣。因此，在計算產品物量指數時，對於同度量各個生產物，不用價值上的同度量單位而用實物上的同度量單位則是錯誤的。就一定的目的來說，當然，各種使用財富是可以按使用價值這個它們所固有的標識列入總羣。例如，各種燃料可按卡路里數折合成標準燃料，或各種食品可以按卡路里數來同度量，也可在這個標識基礎上以歸納總計方式來表述。但必須注意的是，有許多使用價值即使在這意義上也不能同度量。其次必須注意，可以把各種使用財富列入總羣的那些標識，並未包羅各種使用價值所固有的一切特性。例如，食品的使用價值，其特性，並未為

它們的卡路里數所包羅完。因此，不能把這些歸納羣看作爲社會生產物的實物數量。

物量指數，也像其他一切指數一樣，是用來標誌不同類的現象在時間上的變化的。但是，對這種不同類不應理解爲質量完全不同的現象。在資產階級經濟學者看來，任何指標，即使是完全互不關聯的指標或僅有外表上的聯系的指標，都可以拿來作爲指數化的數值。按照資產階級經濟學者的意見，指數——這是一種其目的只在整理本質不同類的現象以歸納合計表示它們便於觀察的指標。正因爲如此，資產階級經濟學者認爲，編製指數正確與否的標準不是它能否反映現象的經濟本質（指數正是用來說明這些現象的動態），而却只是它（指數）對所研究的指標的某種與其內容沒有聯系的形式上的要求，能够滿足到什麼程度。資產階級經濟學者，對指數問題的反科學的方法論，是與計算指數時的直接偽造錯綜交織着。既然指數離開了經濟現象的內容，資產階級經濟學者便可以採用各式各樣的偽造方法。尤其是在計算用以說明資本主義國家工人階級物質狀況的指數時，更廣泛地採用各種偽造方法。這些明目張胆偽造的指數包括：資產階級經濟學者所計算的就業指數，貨幣工資指數，物價指數，實際工資指數。

蘇維埃統計是從指數是反映實際總體之變化這一前提出發的。指數——並不是研究一般發展趨勢的指標，也不是整理實質不同的現象的方法（像資產階級經濟學者對它進行的研究方法那樣）；而是表現實際的絕對數值之真實動態的相對數。產品物量指數就是標誌產品絕對數量在時間上的變化的相對數。

編製產品物量指數之所以可能，乃是根據於各個產品雖然其自然特性不同，但它畢竟是統一的整體——在社會分工基礎上生產的社會生產物——的一部分。

直接從各個時期拿來的產品價值量，並不反映物質使用財富量的變化。因為商品價值的大小與勞動生產率成反比例，而使用財富量本身的大小却與勞動生產率的高低成正比例。

『生產力當然祇指有用的具體的勞動之生產力；在事實上，它也祇規定有目的的生產活動，在一定時間內，有怎樣的作用程度。所以，有用勞動，將比例於其生產力的增減，成為豐富的或貧弱的生產物源泉。但這種生產力的變動，不會影響那表現為價值的勞動。生產力既然是屬於具體的有用的勞動形態的，它當然和表現為價值的勞動，沒有關係；因為在這場合，我們已經把它們的具體的有用的形態抽象了。生產力無論怎樣變化，同一勞動在同一時間內所提供的價值量是不變的。但同一勞動在同一時間內所提供的使用價值量，却將因而不等：生產力增大，則增加；生產力減小，則減少。』（馬克思：資本論，第一卷上冊，三聯書店版，第11頁）

社會必要勞動支出是產品價值的基礎，也就是說具體價格比例的基礎。

作為產品數量指標的不同時期的勞動支出，通常是不能比較的，因為不同時期的勞動有著不同的生產率水平。為了說明生產數量在時間上的變化，不同時期的勞動支出應當換算成統一的生產率水平。

由上所述，就應得出結論：產品物量動態指標的計算，實質上，就是把本期的勞動支出折合成基期的勞動生產率水平。問題就在於，假如本期勞動生產率和基期時的一樣，那末本年生產的產品應當支出多少勞動。在此場合下，所得的假定的本期勞動在質量上和數量上已經可以同基期的勞動比較了。質量上的可比性直接產生於我們已經把本期的生產條件折合成基期的生產條件。既然有了質量上的可比性，那末同時也就有了數量上互比之可能。因此，通過比較已折合成統一生產率水平的勞動支出，便能比較不同時期的產品數量了。

折合成統一生產率水平的各個時期的勞動支出指標是可以比較的，它們具有一定的經濟意義，不僅是做為相對勞動支出的指標，而且是做為產品的相對『物量』的指標。

我們在編製產品的物量指數時，不是根據不同時期以實物形式表現的產品絕對量加以比較，而是根據用於生產產品的勞動支出，即折合成統一生產率水平的勞動支出加以比較。

在改造過的價值法則起作用的條件下，勞動生產物是以貨幣來表現的。所以我們不用折合成統一勞動生產率水平的勞動支出動態，而是尋求一個價值量動態指標，這個指標是根據把比較期產品用某個一定時期的價格加以換算得到的。

因此，產品物量指數是以各個使用價值之價值上的同度量為其基礎。正因為如此，如我們上面所述，在編製產品物量指數時，如果不把價值這個度量單位看作為各個產物之同度量單位，而用實物作為同度量單位，則是錯誤的。例如，在編製產品物量指數時，原先曾把分配在國民經濟各個部門的動力裝備容量作為

權數。除動力裝備容量外，勞動力這個字在動力含意上也可作為簡單要素（在計算作為國民經濟某一部門在產品生產中之比重指標的總計容量時）。

在這種加數體系下，就發生了這樣的問題，即產品物量指數應具有下面的內容，產品物量指數，要照這個字的原來含意那樣反映出產品的物量動態。

這樣處理，其錯誤是顯而易見的。第一，把勞動力和裝備容量放到一起，並據此求得國民經濟某一部門生產因素總計容量指標，這絕對沒有任何的意義。

第二，雖然勞動支出就生理上的意義來說也是動力支出，這些支出之所以作為不同使用價值的同度量單位，只是根據用於各個具體產物上的勞動是社會總勞動的一部分。各個產物之所以能夠同度量只是根據這些產物是社會總生產物的一部分。

再者，就算暫時假定動力裝備容量標誌着國民經濟各個部門在產品生產中的比重。但是，這是不是說由於這樣加權的結果，各類特性的使用價值便能同度量，而且是按它們的物體特性狀況同度量呢？不，不是這樣說。作為使用價值的各種使用財富是不能同度量的。因此在編製產品物量指數時，作為權數的，即作為同度量單位的，必須採用的只能是價值指標，而不是任何其他的指標。

編製產品物量指數，是根據勞動支出或價值來處理各種產物的同度量，這不可避免地要賦予它以一定意義的假定性和限制性。這種假定性和限制性是任何指數都固有的，因為指數本來就是一種用於說明各類現象之動態的指標。

在這個意義上，作為價值指標的物量指數與以實物形態表示

的各種產物數量的動態指標不同。如這一時期生產的兩噸小麥，就物量來說，它永遠比另一時期生產的一噸小麥多一倍。而且這種對比關係對各時期來說都是正確的。這種對比關係具有一定的絕對值。而根據價值編製的物量指數，即標誌各種產物數量動態的指數則不能有這種絕對值。在某種意義上，它只能在規定的時期範圍內，即選定的基期的範圍內才有這種絕對值。我們沒有辦法編製在任何基期條件下（當各種產物價格間有不同的比例關係）都具有同一數值的物量指數。不管我們是用某一時期的固定價格或是用固定勞動支出（只有它們才能作為各類產物的同度量單位）來表示產品，我們總會遇到那樣的情況，即在不同時期中，各種產物間價格的比例，以及與產品生產相聯系的勞動支出的比例，總是各不相同的。因此選擇某個基期以及它的各種產物價格的具體比例關係，對產品物量指數是不可避免要發生影響的。我們永遠應該注意：哪個時期的價格或哪一個時期的勞動支出是我們計算產品物量指數的基礎。我們不能把這種情形看作是指數的缺點，因這乃是它固有的性質。

既然具有不同價格比例關係的不同基期對產品物量指數要發生影響，於是任何兩個時期產品物量動態，就會由於在計算產品物量指數時拿什麼時期的價格作為固定價格而有所不同。

例如，1950年的產品與1949年的產品比較，以1945年的價格估計的動態，與以1940年的價格估計的這些年代之產品物量動態便會不完全吻合。至於列舉標誌各年產品物量動態的具體數列時，則永遠要提出這樣的問題：即是說比較時期的產品是用什麼價格表示的。

我們且來舉個這樣的例子：

產 物	以實物表現的數量		單位產品的價格 (單位盧布)	
	1949年	1950年	1940年	1945年
A	1000	1200	10	12
B	2000	4000	5	4

如果拿1940年的價格作為固定價格，那末標誌1950年產量較1949年產量增長情況的產品物量指數則是：

$$\text{物量指數} = \frac{1200 \times 10 + 4000 \times 5}{1000 \times 10 + 2000 \times 5} = 1.60$$

而根據把產品價格換算為1945年的價格來計算的產品物量指數則為：

$$\text{物量指數} = \frac{1200 \times 12 + 4000 \times 4}{1000 \times 12 + 2000 \times 4} = 1.52$$

產品價格之換算為基期的固定價格，不是按假定的價格（雖然也是按固定價格）而是按照基期的實際價格進行的。例如，如果A和B兩種產物基期價格之比例關係為10：8，那末，若是按比例關係為10：1的價格來換算各時期產品價格則是絕對錯誤的，因為實際上什麼也不符合於這個比例關係的。

有人認為研究物量動態時可以利用任何完全假定的價格比例關係，只要這些比例關係在各時期是固定不變的，這種意見是非常錯誤的。標誌一系列時期產量變化的動態數列，不是隨便計算的一些假定的數學數值的數列，而是表示一定經濟現象的指標的數列，在本例中就是於一定時期生產的物質使用財富總量的變化。

爲使整個數列具有某種經濟意義，所以對基期產品不應按假定價格而要按實際的價格估價，正如同本期產品也應當按這些實際價格進行估價一樣。

由於產品物量指數指標的本質也就產生了產品物量指數的形式。爲了反映使用財富在時間上的動態，我們就應當以基期的價格表示比較期的產品，而以某一固定時期的價格計算產品價格，也就是說要應用指數底綜合形式，其形式如下：

$$\text{物量指數} = \frac{\sum q_1 P_0}{\sum q_0 P_0},$$

式中 q_1 —— 報告期製成的產量；

q_0 —— 基期製成的產量；

P_0 —— 基期單位產品的價格。

綜合形式也就是產品物量指數之主要的基本形式。

既然在編製物量指數時各類產品的同度量單位是價格，那末物量指數便也可以根據產品價格量（價值——譯者註）的比例關係來計算。

在產品物量指數與價格量指數（價值指數——譯者註）之間存在有這樣的數量比例關係：產品物量指數等於價格量指數（價值指數）除以價格指數。這可由下面的公式看出：

$$\text{物量指數} = \frac{\sum q_1 P_1}{\sum q_0 P_0} : \frac{\sum q_1 P_1}{\sum q_1 P_0} = \frac{\sum q_1 P_0}{\sum q_0 P_0}$$

*

*

*

1949年以前，在進行工業產品計劃和核算時，是用1926/27年的固定價格對工業總產量進行估價。當時在各工業企業裏對工業產量進行估價都是用的這一種價格。

1949年規定了新的計劃程序，因而對工業產量的核算也定了新的辦法。工業企業的產量現在是根據企業現行的出廠價格計劃的。

對工業產量計劃執行情況的調查也是根據企業現行的出廠價格進行的。1949——1950年，工業產量也是用工業的批發價格加上週轉稅計劃的。

用現行出廠價格進行產品的計劃和核算，對鞏固我們企業的經濟核算制，具有巨大的意義。在這種核算和計劃體系下，便能和產品數量比較對照着來研究實現的產品數量，出產產品的成本，支付的工資，企業的盈利指標等。

但是計算產品物量動態指標的問題並沒有失去意義。為此就必需用某種方法以比較價格來表示各時期的產品。因此，於1949——1950年，除以現行批發價格核算產品外，也還在工業中暫時保留着以1926/27年的固定價格核算產品。

這樣計算，可以使實際上生產的產品數量與恢復和發展國民經濟的五年計劃所規定的產品數量比較對照。

由於在計算產品物量動態指標時取消了以1926/27年的價格作為固定價格，於是便產生了某些方法論上的問題。

例如，屬於這些問題的有這樣一個問題：是否必須根據企業產品價格全面換算為某個一定時期的價格來計算各個時期的產品物量動態指標呢，還是應當以價格指數除報告期產品價格量（價

值)的方法求得這些指標呢?在後一情形下,全部價格換算工作可以集中於各部或中央統計局來進行,而價格指數本身可以不按全部產品而按抽樣的產品進行計算。

把全部工業產品都換算為比較價格,然後在這基礎上計算的產品物量指數才是最正確的指數,這道理原是極明顯的。

用一批抽樣的產物的價格指數除產品價格量(價值),其所得結果的正確性就要小一些。這樣計算的指數比根據產品價格全面換算所得的指數的好處僅是在於它少了一些由產品價格換算所引起的計算工作罷了。

因此,某些經濟學家從原則上考慮就反對以比較價格全面換算產品價格的方法,認為在這裏以企業現行價格對產品進行計劃和核算的新原則幾乎是破壞了,這顯然是一種誤解。其實這兩個指數都是追求着同一目的,即說明產品實物數量在時間上的變化的。它們的差別僅在於:在前一種情形下我們得到的結果更較為準確,而在次一情形下得到的結果則較為不準確而已。

產品物量指數的形式本身也還有問題。

計算產品物量指數有兩個方法是可能的。

1.以前一期價格計算的本期產品數量,同前一期的實際數量比較。

幾個時期之間的那個物量指數,則是用這些時期之間的各個指數連乘而計算出來的。

2.每期產品數量都換算成某一固定時期的價格。在此情況下,也可以拿列入那個標誌各個時期生產情況的動態數列中的某一時期的價格作為比較價格,也可以拿不列入上述動態數列中的

某一時期的價格作為比較價格。

這些指數體系中哪一種較為正確呢？

如果問題是比較兩個時期的產品物量，那末最正確的是在一個時期產品價格換算成另一時期的價格的基礎上來進行這種比較。例如，為了求得標誌1951年與1950年相較的產品數量變化的產品物量指數，必須把1951年的產品換算成1950年的價格之後，再同1950年以該年實際價格估價的產品比較。如果是1952年的產品同1950年的產品比較，則必須把1952年的產品換算成1950年的價格，然後，再同1950年以該年價格估價的產品數量比較。

這個道理直接同產品物量指數的本質聯系着，物量指數是表述與各個時期產品生產聯系着的並折合成統一勞動生產率水平的勞動支出的動態。勞動支出顯然需要折合成與之進行比較產品數量的那個時期的勞動生產率水平。但，問題在於不僅要編製兩個時期的產品物量動態指標，而且還要編製許多互相聯系着的時期的產品物量動態指標。

例如，如何把1953年生產的產品數量同1950年和1952年的產品數量比較呢？在理論上說，較為正確的應該是在第一種情況下把1953年的產品價格換算為1950年的價格，而在次一場合下則換算成1952年的價格。這種雙重換算顯然是種極麻煩的操作。這裏必須要選擇一個較為簡單的解決方法。

這些解決方法中的一種，就是將各年的產品換算成某一固定時期的價格，另一個方法則是把每一期的產品換算成上一期的價格；在這個情況下，標誌這一期與比上一期更遠一期相較的產品數量變化的產品物量指數，則是環比指數之積。