

統計教研室編

工業統計學參考資料

〔一〕

中國人民大學

1951.5.15.

26/2

目 錄

沒有數學知識能否作統計工作？	(1)
工業部一年來的統計工作和體驗	(5)
爲什麼要算工業生產總值？怎樣算法？	(11)
生產總值的統計任務問題	(21)
工業商品總值和生產總值的任務(上)	(29)
什麼是基本建設？	(33)

沒有數學知識能否做統計工作？

不論從讀者來信和從個別同志的談話中，我們發現許多初作統計工作的同志，存在着這樣一個疑問：沒有數學修養的人，是否能做統計工作呢？這個疑慮的澄清，在我們開始學做統計工作時，對掃除心理障礙，具有頭等重要的意義！

一般同志初學統計工作時所以爲自己數學知識的缺乏而擔憂，受過去數理化傾向十分濃厚的資產階級統計學的影響，可說是主要的原因，以舊有的錯覺，來衡量本質上絕不相同的新的統計工作，因而一提起統計，就聯想到滿紙公式和大堆的數學符號，沒有相當數學修養的人，自然而然會望而却步。要消除這種心理上的顧慮，爲學做新的統計工作堅定信心，我們首先要認清資產階級統計學的數理化傾向的由來，並從本質上將新的統計工作從舊有的思想塵霧中區別開來。

資產階級統計學的數理化傾向，和資本主義社會統計工作的特殊任務密不可分。在資本主義社會，統計主要是被用作掩蓋社會剝削關係，以欺騙勞動人民的工具。大部的國家統計資料，都在資產階級的主觀意圖下歪曲了。他們諱言社會現象的本質，因而統計工作僅止於數量的分析；他們無視於社會現象具有的特殊規律，因而抽象地定立許多數學原理和公式，毫無區別地應用到各種不同的具體事物上。在這樣唯心的形式主義的方法論基礎上，資產階級統計學必然走上數理化的道路。用抽象的數學方法，的確可以達到掩蓋社會剝削關係的目的。因爲單純的數字，祇能說明事物數量的變化，不能揭發社會本質的矛盾；祇能處理繁瑣的計算技術上的問

題，不能分析社會現象的因果關係。這些特性，使數學方法變為資產階級統計學的主要內容。同時資本主義社會統計工作的對象，是私經濟的盲目活動。資料收集的偏狹性和偶然性，使他們不得不在殘缺不全的資料基礎上，用各種數學方法來推測、插補，沒法摸清楚這種盲目活動，因此更助長了統計學的數理化傾向。

以數學為主要內容的資產階級統計學是難望其普及的，它必然成為官方和少數專家學者們的專利品，因為祇有他們有餘力玩弄『數學的遊戲』。

玩弄『數學的遊戲』對我們新的大眾化的統計工作來說，毫無必要。第一、隨著新民主主義社會的到來，統計工作的任務有了本質上的更改，它既不再為社會的剝削階級服務，我們就無需依賴數學的方法來歪曲事實，更不能單重事物的數量分析，而不涉及社會生產關係的本質。因而資產階級統計學領域中的那套數學方法大部將被揚棄。第二、新統計工作的對象，也有了根本改變，在實行計劃經濟的社會，統計工作的對象，是全面而有規律性的事物運動過程。隨著健全的統計制度的建立，資料的搜集必將是全面的、經常的深入國民經濟的各部門，它無需如資本主義社會那樣要藉數學方法來彌補統計工作的偏狹性和不穩定性。新民主主義的統計工作，不論從它的任務和對象上來說，和過去舊統計學中的數學理論絕然分開，是必要和可能的。

新的統計學，以馬列主義的哲學和政治經濟學為基礎。這是有關於資產階級統計學的基本特點。馬列主義的觀點和各種專業知識相結合，構成新統計學的主要內容，數學不過是從屬的部分。它僅是一種計算的方法，這種方法按照一定的公式進行彙總和驗算分析，是比較簡單的。受過初步數學訓練的人，對於這種計算方法的學習和掌握，是完全可能的。當然在確定算式，選取各項數字或鑑別某種計算方法的現實意義時，比較困難。但這已不是數學上的問題，而是事物的本質問題了。【……註】要能夠進行這樣的分組，就絕不是一個僅僅精通統計數學的人所能為力。又如在計算物價指數時，根據一定的指數公式來演算是容易的。但要選擇一定的基

期，抽取商品的項數和權數，以及確定可用的公式，却比較困難，後者也決不是單純的數學問題。祇有具備政治經濟學理論修養和熟悉商情的人，方能做出合理的指數來。故新統計工作如有困難，決不在於數學知識的貧乏，而在於馬列主義經濟學修養的不够和有關專業知識的缺如。在社會現象中，任何兩個數字的相加或對比，都代表着特定的意義。列寧著作中的一切統計表，從其頭一行數字起直到最後一個數字止，都有其偉大的目的，所有這些數字都充滿着對於腐朽的資產階級社會的頑強鬥爭性。這說明學習馬列主義的經濟理論和分析方法，以及鑽研各有關部門的業務內容，在學做新統計工作時，是更其重要的。

我們並不否認統計離不開計算，而計算又以具備一定的算學基礎為條件，但『數學的方法和統計科學互不相關』（引列寧語）。有獻身於新民主主義統計工作熱忱的同志們，決不要在缺乏數學知識的自卑心理下却步！對於新的統計工作，大家都在學走第一步，站在同一的起點，我們可以滿懷信心地攀登學習的高峰！

（錄自『統計工作』，第一卷，第四期）

【註】此處略去一段。

工業部一年來的統計工作和體驗

洪 亮

工業部的統計工作，從去年七月一日發佈『關於加強統計工作與報告制度』的指示，擬訂了暫行統計規程和各種制度，並編印了『產品分類』『產品目錄』及『材料目錄』，給一九五〇年的計劃的製訂準備了必要的條件，結束了過去的分散和紊亂狀態。今年一月，更在這個基礎上製訂了五十八種主要產品的日報，一百三十六種主要產品旬報及半月報，並規定了五十八種產品要用電報和信件報告制度，在二十四小時左右各廠礦就能報告工業部，三十小時內部長就可知道每天的生產情況。月後的二日可根據它作上月的生產情況總結和檢查各廠礦的生產，這對完成計劃起了積極的推動作用。二月召開統計會議，討論了統計制度、機構和規程，並在會上着重討論了東北統計局擬出的新表格，大會決定全部採用，並決定廢止我們新擬訂的各種表格。從三月至五月期間，工業部各局也都召開了統計會議，貫徹大會的決議。在工業部面向廠礦深入廠礦的指示下，我們會同東北統計局到撫順做了典型檢查和普遍檢查了若干廠礦的統計工作；這次經驗證明，必須深入了解基層統計工作的情況，才能提出問題和解決問題。截至六月二日召開各局（公司）統計科長會議時止，大部份廠礦都已建立了統計組織，本年二月底有統計人員 1,500 人，而到現在已增至 4,778 人（如再加上有色局與軍工局則有 5,000 人），較二月增加到三倍多，有四個局開了訓練班，訓練幹部 200 名，撫順礦務局並創辦了夜校。

工業部用一九四三年固定價格算出第一季的生產總值，一九四九年的

工業生產總值和一九五〇年的計劃生產總值，這是歷史上的一件創舉。從四月十日起又建立了勞動日報，藉以了解各單位的出勤率。

一年來工業部的統計工作由分散的紊亂狀態下，逐步的展開了一個新的局面。

一 組織機構問題

工業部所屬各單位，都已在計劃部門內系統地建立了綜合統計機構，這是展開統計工作的保證。工業部在計劃處裡成立了綜合統計室，局（公司）設綜合統計科（或室），廠礦設統計科或統計股。業務部門的統計，有義務及時供給綜合統計資料，綜合統計根據這些資料作綜合日報和月報。綜合統計除上級規定的表報外，還要作一些檢查與製定計劃及領導管理上所必要的綜合資料。

1. 綜合統計與各業務部門的相互關係問題，必須很好地解決。因為統計工作是一個四面八方，處處相通又必須通力合作的工作，必須取得密切的聯系，所以確定各業務部門及時供給綜合數字給綜合統計部門是非常必要的。關於這點目前工業部還未能做好，直到六月二日的會議上方對供給資料一項，作了明確的規定。

2. 車間的紀錄工作，是最基本的。但現在各廠的紀錄工作缺點很多，一個小單位有三十個表，而經我們研究後，有十五個表就行了；因人少表多，所以就很難很好地完成。紀錄人員可根據實際需要專任或兼任，短期訓練後，應在工作中使之逐漸提高；現場紀錄員，應由現場領導，但在業務上必須受綜合統計部門的指導。

3. 統計員的工薪問題，必須合理解決。有些老工人都不願作統計工作；新來的也寧願作學徒，不願搞統計。因為作統計工作工薪較低。針對這個問題，我們會製定了一個『統計工作人員工薪標準草案』，待上級批准。

4. 統計工作人員必須固定在統計工作崗位上，過去有的廠礦記錄人員成了打雜的，有時被拉出去寫家信，或寫壁報，到填表時就得突擊，因此，我們認為必須明確專責，不能亂用統計人員。

二 表報制度問題

我們主要是採用了統計局的表格，雖然開始實行時有些困難，但仍搞得通。這套表格，作為一九五一年計劃的依據是好的；但作一九五〇年計劃的檢查，因與計劃項目不完全一致，還有不夠之處。另外，現在的表格還不完全，不能滿足我們業務上的需要，如設備、成本、財務等表格尚缺，形成了舊的表格沒有廢，新的表格繼續在增加（現在正在審核）。各單位都希望上級能夠統一的發表格以便廢除那些舊表格，對中央和統計局的要求特別殷切，中央工業部會直接發各種表格至各單位，使下面的負擔加重了。所以我們更希望能夠很快地在全國範圍內把表格統一起來。

關於表格的呈送手續：原來決定是直接呈送各上級機關，但後來為了減少數字的矛盾和錯誤又改為按級審核呈送，這次六月二日的會議又改變呈報辦法，令各廠礦同時向各上級機關呈送，並定了一個錯誤訂正辦法，在表上還要各負責人蓋章，逐漸減少以至消滅訂正。至於呈送日期，在目前過渡時期中，還不能確定按一定日期呈送，現在做得較好的是產品統計，這是工業統計中最中心的環節。

關於呈送份數，我們希望最好少一點，以減少浪費。此外，有的廠礦同志說：不怕一次要三十份或五十份，最好一次要，如撫順礦務局便常有五個人來應付各方面的要表工作，這是值得重視的問題。

其他，如保密制度，我們規定電報、電話中要用代號，數字非經許可不得發表。在檢查制度方面，我們規定按期下廠檢查統計工作，同時學習生產過程，並幫助建立基層統計。

三 遇到的困難問題

1. 計劃量的問題。這是一個很大的困難，國家計劃量常有更改，廠、局、部未能一致起來，因此，覆核報表頗為費力，而且項目也前後不一致，有的前月有而本月份無，影響到季、年的累計數字，計劃與實際難作比較。

2. 固定價格問題。統計局雖然作了一些，但是還不够，希望還能由統計局再審核增加。

3. 錯誤問題。各單位的報表錯誤太多，每張都要審查覆核，因此，部的綜合統計每天都在埋頭於這些訂正的工作，而影響進行分析研究。

4. 計量儀器缺乏，影響統計數字的正確性。現在已進行調查，以便統一購買。

四 結 語

1. 有些領導幹部對統計工作尚不够重視，但在實際經驗中證明，如搞不好統計工作就不能搞好生產，祇有重視這一工作，才能更好的展開統計。如機械局遇到業務和綜合兩項數字一致時，局長說明應以綜合統計為準，這樣就大大地提高了綜合統計的威信，各業務部門也自動去與之聯系。工業部的統計工作所以搞的較好，也正是由於工業部的負責同志們重視了這一工作，經常關心並給以指示和具體幫助所致。

2. 需要健全的統計組織，要有專人負責統計工作，更要貫徹『集中統一』的思想，各部門之間的工作關係也要很好的解決。統計工作要從根本上着手，首先要搞好基層，表報制度要從上統一起，數字要從基層統一起。上級加強對業務上的指導，並且是統一指導，使下級便於進行工作。

3. 從我們的工作體驗中認為：統計工作人員必須加強組織觀念，上級所規定的表格，一定要不打折扣的完成任務，要堅決執行，不然上級就沒

有辦法作綜合。

此外，要有步驟地在工作中建立統計制度，如我們的產品統計日報是從一月一日開始，勞動日報是從今年四月十日開始。這樣逐漸的來做，才能把統計工作搞的更好。

（錄自『統計工作』，第一選輯）

爲什麼要算工業生產總值？怎樣算法？

宋則行·佟哲暉

一 爲什麼要算生產總值？

爲了檢查工業企業執行生產計劃的進度，掌握它在一定期內生產活動的最終結果，就必須計算它的產品總生產量。在工業生產部門中，各企業的產品種類極不一致。有的企業只生產一種產品，有的則生產數十種或數百種產品。在前一種情形下，以實物作爲計量單位來計算其產品總生產量，不會發生什麼問題；但在後一種情形下，如以一種實物作爲計量標準來計算其產品總生產量，便會感到十分困難，甚至不可能。例如紡紗廠的產品只有紗，煤礦的產品只有煤，它們個別的總生產量，便可分別按照紗的件數及煤的噸數來計算。但如在機械修造廠內，它的產品有各式各樣的車床，馬力大小不同的電動機，各種工具，各種工業性作業以及數以千計的大大小的零件。在這種情形下，我們如以一種產品作爲計量標準而把它們加在一起，以求該廠在報告期內的產品總生產量，幾乎是不可能。很顯然的，在這個工廠內，我們不能以一種車床作爲計量標準，也不能以一種零件作爲計量標準。同時亦很難將該廠所有各式各樣的產品，都按照一定的比例折算成爲一種車床或一種零件。在計算一個產品種類比較複雜的工廠的總生產量，有這種困難。擴而大之，在計算一個局（公司），一個部，一個大行政區，或者整個國家工業的產品總生產量，也必同樣有這種困

難，並且困難必更大更多。爲了解決以一種實物作爲計量標準計算產品總生產量時所發生的困難，我們便不能不以價格（以貨幣表現的）來作爲計算總生產量的計量標準，而以價格所表現的產品總生產量，就是生產總值。掌握了企業的生產總值，便掌握了它在一定期內生產活動的最終結果。掌握了計算生產總值的統計方法，不但可以製訂並檢查各個企業的計劃，而且可以算出整個工業部門的生產活動成果進而測定工農生產的比重，作爲製訂國家經濟政策與經濟計劃的依據，這就是我們爲什麼要計算工業生產總值的主要原因。

其次，工業生產總值既是以價格表現的工業產品總生產量，然則它應該按各個產品什麼時期的價格來計算呢？大家知道，東北區是採用1943年固定價格計算生產總值的。其原因可以分作兩部份來解釋。第一點應先說明：計算生產總值爲什麼要用固定價格而不用現行批發價格？第二點應說明東北區爲什麼要用1943年固定價格？我們先解答第一點。東北自全面解放以來，物價日趨穩定，就全國範圍內來說，亦以東北區物價爲最穩定。但是由於物資的供應還不能完全及時，東北區的物價仍不免有時上漲。因爲物價還稍有上漲，則根據此種物價所計算出來的各時期的生產總值，便無法比較，也不能作爲檢查生產計劃執行情況的正確的依據。舉一個例子來說，假如一個紗廠在年初計劃上規定本年第一季度的生產總值爲10,000元，假定在擬定計劃時每件紗的價格爲160元，則該廠在第一季度須生產出來100件紗才能完成生產任務。假定到第一季度終了時，每件紗的價格已由年初的100元漲至120元，而該廠在第一季度內一共生產出來90件紗。這90件紗如按現行批發價格（每件120元）來計算，其生產總值爲10,800元。由實物（紗）生產量來看，該廠在第一季度內僅完成了生產任務的90%，但由生產總值上來看，該廠不僅已完成了任務，而且超過了任務0.8%。因此，我們可以說，用兩個不同的價格所計算出來的兩個生產總值，根本不可以比較，更不能作爲檢查企業執行生產計劃進度的指標。所以在物價不穩的情形下，爲了掌握企業在一定期內生產活動的最終結果，就必須

用固定價格來計算它的生產總值。

第二，東北區為什麼要用1943年的固定價格？我們在選擇以那一年的固定價格作為計算生產總值的依據時，主要應考慮到以下兩個條件：（一）產品的種類較多，物價資料豐富並且容易搜集；（二）各種產業的生產活動處於正常狀態，一般物價水平比較穩定；在這兩個條件之中，以第一個條件最為重要。因為產品種類多物價資料豐富，並且容易搜集，才可保證我們所要用的固定價格資料不致發生問題。就上述第二個條件來說，以1936年較為適合。但在1936年，東北的各種重要工礦企業還未建立起來，產品的種類很少，物價資料亦較難搜集。就我們現有的資料來說，在偽滿時期內，以1943年的工礦企業的生產最為發達，產品的種類最多，物價資料亦最豐富，且易於搜集，所以我們便決定採用了1943年的固定價格。

二 怎樣算生產總值？

我們在上面已將為什麼要算生產總值和為什麼要用1943年的固定價格來計算生產總值的原因解答了，現在我們再說一說怎樣計算生產總值。首先我們必須着重指出：生產總值是按照『工廠計算法』來計算的。這就是說，生產總值的大小，是根據企業內全部生產活動的最終結果來決定的，而不是單純累計企業內個別部門生產活動的結果。企業內某些生產部門的工作成果，如果由於生產過程中複製的關係，最後統通都歸結到了最終生產部門的工作成果中，則這個最終生產部門的結果，便綜合了前此諸生產部門的工作成果。在這種情形下，生產總值的計算，只應以最終生產部門的結果為依據。換言之，按照『工廠計算法』來計算生產總值，同一產品的價值，在同一企業內不許有重複計算。這個原則貫徹在計算生產總值方法的每一個步驟裡，在一定期內（一月或一季或一年）一個企業的生產總值中最主要的構成部份裡。它在該期內可以提供作為商品週轉對象的產品的總值，這一部份我們叫做商品總值。因此，要算生產總值，首先要問

商品總值應該包括那些項目。

(A) 先算商品總值

一個工業企業的生產活動不外分作兩類：一類是物質產品的生產；一類是修理和施細工（如琢磨、油漆等）的作業。後一類的生產活動，雖不是物質生產，但可以增加原有產品的使用價值，與物質產品的生產同是工業性的活動。這一類的生產活動，在蘇聯統計學上稱為『工業性作業』。（因此，下文提及『工業性作業』這個名辭時，我們指的就是修理和施細工這兩項工作。）

現在我們先看一個企業的物質產品中，那些才能作為商品週轉對象，而應該計入商品總值中的？

一個企業的物質產品，可以分作三類：即成品、半製品及在製品。成品就是在這企業裡不再加工複製的產品；半製品是這企業中各車間（工場）已完成的產品而尚需送至本企業其他車間去加工複製的產品；在製品是在各車間內尚未完成生產的產品（包括了車間內尚待進一步加工的零件以及尚在生產過程中的產品）。無疑間的，在這三類產品中，原則上只有成品是可以當作商品週轉的對應的，其他如半製品和在製品，在這企業中都還不是生產的最後結果。不過，在半製品中，也有一部份不再在企業內加工複製而直接出售的，例如冶金業的生鐵，一部份進一步鍊鋼，一部份也直接出售，這種出售的半製品，從『不再在本企業內加工複製』的觀點看也是成品，和其他在本企業已完成最後一個生產步驟的成品，應該同樣的計入商品總值裡。而那些還需在本企業內加工複製的半製品和在製品就不能計入商品總值了。

但在某個月內作為商品的企業成品，並不單單包括這個月已出售和準備銷售給企業外的本月成品及半製品，而且還要包括用在本企業基本建設（如機器廠自產車床撥歸本廠自用）、醫院、學校、服務業（如浴室、理髮室及洗衣店等）、附屬農場或其他非生產需要的一切成品及半製品（例

如紡紗廠所產的布匹供給那些附設事業用）。撥作這種用途的成品，與售予企業以外具有同樣的作用，它們都是這企業生產的最後成果而當作商品供給其非（工業）生產部門用的。祇有用在本企業生產需要上的成品（當作輔助材料消耗用的，如撫順礦物火藥廠所產火藥供井下採煤用）及半製品（送往其他車間加工複製用的，如紡織廠紡紗間的棉紗送織布間），才不算入商品總值，因為一切在生產需要上的消耗，其價值不包括在最後成品的價值裡了。

其次，一個企業生產的成品，有的用本企業自備原料生產的，有的用定貨者原料生產的。前者由於原料是自備的，所以全部成品價值都應計入商品總值是無疑問的。後者的原料是訂貨者自己的，定貨者支付給本企業的代價，只是這企業代其完成的工作價值；而商品總值的主要任務又在表示這企業在一定時期內可能或實際所獲的收入。因此，用訂貨者原料生產的成品，應行計入商品總值的就限於這部份的工作價值，亦即在這類成品的價值中，應將所用訂貨者原料的價值剔除。

現再就企業另一類生產活動『工業性作業』說，那一類應該列入商品總值？

根據服務對象，一個企業的工業性作業可分四項：一、為本企業產品所作的工業性作業，如為成品施細工（油漆、琢磨等）和成品修理；二、為本企業非工業生產部門和基本建設部門承做的工業性作業，如為附設的農場修理農具，為本企業新建宿舍油漆全部門窗；三、為企業外承做的工業性作業，如機械廠的修配部為廠外修理車床等；四、為本企業的生產設備（非建築物性質的設備）所做的修理工作，或是經常修理，或是大修理，所有這類作業，雖不表現為具體的物質產品，但因為他的作用或在恢復產品業已喪失使用價值，或在增加產品的使用價值，都是工業活動的成果，可以視作產品，但在這四項內，那些應該視為商品，而計入商品總值中的呢？

第一項為企業產品所作的細工或修理，其工作價值，最後必然包括在