

工業統計學講義

第三章

工業產品統計

中南財經學院出版

一九五六年十月 武昌

工業統計學講義

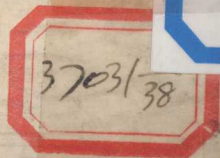
第三章

中南財經學院工業統計教研室編

中南財經學院教務處出版

中南財經學院印刷廠印

財 0002 83千字 1—1400



第三章 工業產品統計

第一節 工業產品統計的任務

× ×
工業產品
統計的意
義
× ×

在任何社会制度下，生產的不断更新是社会生活的物質基礎。“一个社会不能停止消費，它也同样不能停止生產。”

（馬克思：“資本論”第一卷，人民出版社，第706頁）

在社会主义制度下，國民經濟的一切部門都是在不断擴大再生產的基礎上發展着的，因而就能保證越來越充分和越來越全面地滿足社会經常增長着的物質和文化需要。某一时期所生產出來的全部物質資料構成社会总產品，而工業產品是社会总產品的主要構成部分。

为了貫徹我國过渡时期的总路綫，使我國在經濟上由落后的、貧窮的農業國变成富強的社会主义工業國，这就需要實現國家的社会主义工业化，擴大工業產品的生產。只有从工業中生產出來大量生產資料和消費資料，才能更進一步擴大工業生產，促進國民經濟其他部門的發展，並不断提高人民的物質和文化生活水平。

工業產量指标是工業計劃中的基本指标。編制計劃，首先是从規定產量任务开始的。計劃中所規定的工人數目、工資總額、物質技術供应總額、積累等，都要以計劃中所規定的產量作依据。而且，工業生產計劃能否完成，对其他各國

民經濟部門的技術裝備程度和原材料供應都有巨大的影響。

就一個企業來說，製造產品是工業企業直接的，主要的任務，企業的一切工作都是圍繞着這一個任務進行的。企業在產品的數量和質量上能否完成國家計劃規定的任務，是說明企業工作好壞最明顯的標志。

在工業統計的指標體系中，產量指標是主要的、基本的指標，許多其他經濟指標計算和分析，都以產量指標作為基礎或與之有密切聯繫。例如，在研究工業各部門的發展速度和比重關係，計算勞動生產率、產品成本等指標時都是以產量指標作為根據的。在檢查工人人數、工資、原材料的供應和消耗等計劃的執行情況時，均須考慮到產品生產計劃的完成情況。

由於工業產品對於國家建設、企業工作以及工業統計本身都有重大的意義，所以我們把工業產品統計看作工業統計的中心問題。我們必須對工業產品進行全面而深刻的研究。

x x
: 工業產品 :
: 統計的任 :
: 務 :
x x

工業產品統計的主要任務是：

1. 計算產品數量，檢查工業生產計劃的完成情況。

在工業生產計劃中，正確的規定了各個工業企業應該生產的工業產品的種類和數量。工業生產計劃對於某些重要的產品是按實物數量規定生產任務的，對於全部的工業產品，則按價值規定着生產任務。檢查計劃、發掘潛在力量是工業統計的任務之一；同時，工業統計也需要按期了解工業企業進行生產活動的結果。因此工業統計必須就產品的實物數量，價值表現等來計算產品產量，就數量和品種方面檢查工業生產計劃的完成情況。但是，企業之所以

不能完成生產計劃，常常是因為生產工作的不均衡，因此還必須就企業生產工作的節奏性來研究和檢查企業生產計劃的完成情況，揭發生產管理中的不合理現象。

2. 研究產量的動態。

研究產量的變動情況，是工業統計的重要任務之一。工業產量迅速的不斷的增長，是我國過渡時期工業發展的特點。在國民經濟計劃中也規定着工業生產發展的速度。通過對產量動態的研究，可以說明我國社會主義工業化的過程和與資本主義制度相比的優越性。工業統計一般是用編制產品物量指數來研究產量的動態的。

3. 監督和檢查產品的質量。

在我們的生產計劃里不僅規定了應該生產的產品數量，而且也規定了產品的質量。企業不僅應該在數量方面完成計劃，而且在質量方面也應該完全合乎國家或企業規定的標準。因為如果質量低劣，就會給國家和人民帶來巨大的損失，在某種意義上說，它和在產品數量上沒有完成計劃是同樣嚴重的。目前我國有些產品的質量還很差，不能滿足消費者的要求。工業統計對產品質量進行監督檢查，計算產品質量指標，進行分析比較，找出質量優低的原因，對提高我國工業產品的質量具有重要的意義和作用。

以上所述就是社會主義工業產品統計的主要任務。

但是，資本主義國家工業產品統計的情況和任務與社會主義工業產品統計的情況和任務是根本不同的。在各資本主義國家中，資本家生產產品的主要目的不是為了滿足生產和消費的需要，而是為了獲取最大限度的利潤。在資本主義國家，無政府狀態的生產規律起着決定性的作用，各個工業部

門的發展是不協調的，生產的進一步發展就意味着資本主義總危機的進一步加深和勞動人民進一步貧困化。資本主義國家統計利用產品的產量、價格和供求情況的資料來預測“經濟風雲”。由於存在着“商業秘密”，每個資本家都不願讓別人知道他的企業的產量資料，因此在各個資本主義國家是無法得到全面而正確的工業產品產量的資料的。

第二節 工業產品及其按完成

程度的分類

在對工業產品進行統計研究之前，首先需要弄清楚什麼是工業產品。只有弄清楚這個問題，才能夠確定工業產品統計研究的範圍，才可以把工業產品與非工業產品區分開來。這裡我們準備研究三個問題，即什麼是工業產品；工業產品的兩種表現形態；工業產品按完成程度的分類。

×.....×	工業產品是工業領域中勞動所創造出
：什麼是工：	來的社會總產品的一部分，是工業企業進
：業產品：	行工業生產活動的直接有效成果。這種成
×.....×	果可以表現為一種創造出具有新的使用價值的物質財富——
	物質產品，也可以表現為工業生產性服務——工業性作業。

從這個定義可以看出工業產品有四個特點：

1. 工業產品是工業企業生產活動的成果。也就是說，工業產品必須是由本企業職工勞動生產出來的。根據這一個特點，有一些物質資料雖然為企業所有，企業也有權出售，但是企業並未對其進行過任何生產性的勞動，就不能視為本企業的工業產品。這些實物資料如企業由廠外購進的原料

料、燃料、电力，廢棄的機器設備等，都不是工業產品。

2. 工業產品是企业工業生產活動的成果。工業企业通常都是一个包括許多工業生產單位与工非業生產單位的複雜經營體。屬於非工業生產單位的有如企业附設的農牧場、基本建設部門、厂外運輸部門以及理髮室、浴室、洗衣房等生活服務事業。這些非工業生產單位不屬於工業部門，它們的工作成果也不是工業生產活果。因此根据这一个特点那些非工業生產單位的工作成果就都不是工業產品。

3. 工業產品是工業企业生產活動的有效成果。所謂“有效”，是指合乎產品的原定用途而言。工業企业進行工業生產活動的結果，有时可能生產出來在質量上不合規格、不合技術条件，因而不能在原定用途上使用的廢品，如不準確的儀器，帶有砂眼的鑄件，拉力不夠的棉紗等。這些廢品虽然也消耗了一定的人工和料材，但因其對社會沒有使用價值，故不能算作工業產品。但是應該說明，次貨与廢品是不同的，它一方面不是合格的成品，但另一方面仍可以在原定的用途上使用，對社會有一定的使用價值，所以次貨仍然算是工業產品。

4. 工業產品是工業企业生產活動的直接成果。在工業生產過程中，在生產工業產品的同时还可能產生各種廢料或殘渣。所謂廢料或殘渣，是指原材料在加工過程中未被充分利用剩餘部分，如切削金屬時的鉋花鐵屑，鍛軋鋼材時的切头和脫皮，縫制被服時的碎布、加工木材時的鉋花、木屑、木边等。這些廢料殘渣虽然也是工業生產活動的結果，但它們不是工業生產活動的直接目的，也不是計劃的對象，故不能算作工業產品，工業產品必須是工業企业生產活動的直接成

果。

随着科学技术的發展，許多廢料与殘渣都可以用作为生產其他產品的原料，把它們重新加工制成新的產品。例如碎鉄屑回爐后仍然可以制造鑄件，廢鉄边可以用來做日用器具，鋸末可以用來造紙和提煉酒精等。利用廢料和殘渣生產出來的產品叫付產品，付產品是工业企业工業生產活动的直接有效成果，因此是工業產品。但应重复一句，未經加工的廢料仍然是廢料，不能因为它可以被加工成新的產品就算作为工業產品。

此外，有些企业在生產主要產品的同时还生產出來另外的產品，例如在鉄焦厂与焦炭同时生產出來的煤氣，在榨油厂与豆油同时生產出來的豆餅等。我們把这些產品叫做“联產品”。“联產品”也与廢料殘渣不同，它具有独立的經濟价值，而且是國民經濟計劃的对象，所以“联產品”也是工業產品。

根据上述四个特点，就可以確定那些是工業產品那些不是工業產品，就可以把工業產品与非工業產品区别清楚。以上四个特点都是工業產品必須具备的条件，缺一不可。

×.....×
工業產品
的兩種表
現形态
×.....×

如前所述，工業產品有兩種表現形态：即物質產品与工業性作业。

1. 物質產品。凡工業生產活动的結果表現为創造出具有新的使用价值的產品，就叫做物質產品。这种形态的產品很多，如煤、鉄、机器、棉紗、烟、酒等等都是。

2. 工業性作业。有些工業生產活动的結果並不表現为具有新的使用价值的物質財富，而是表現为在保存原來產品的

物質形态和結構的基礎上恢復或者增加了原產品的使用價值。工業產品的這種表現形态就稱之謂工業性作業。馬克思用下面的話說明了工業性作業的本質：“一般來說，服務不外是勞動所供給的特殊使用價值的一種表示，和其他一切商品所供給的一樣，但它特別表示那種不以物品資格但以活動資格供給的特別的使用價值。並且，這種情形，也決不會使勞動和一個機械（例如一只表）互相區別。”（馬克思：“剩餘價值學說史”1949年版，第一卷，第398頁）各種修理作業，其性質都是恢復了原產品使用價值的工業性作業。各種對材料和零件的部分加工如琢磨、染色、油漆、鑽孔等，其性質都是增加了原產品使用價值的工業性作業。但是應該指出，所謂材料和零件進行部分加工的工業性作業，乃是指的對外承做的獨立的工業性作業，而那些對本企業物質產品所作的部分加工作業，雖然在性質上和表現上也是工業性作業，但它是本企業物質產品生產過程中不可分割的一部分，是不能當作工業性作業看待的，如機器製造廠對本企業生產的機器進行油漆、染織廠對本企業生產的布疋進行染色等。

有些工業企業有時還對產品進行“翻修”的工作。產品的“翻修”與工業性作業不同，它是指的修復購自居民已失去原有使用價值的破爛舊產品而言，這種翻修產品在具有商品形态後即可拿到市場上出售；在這種情況下，翻修產品是以一種新的物質產品形态出現的，一般都要耗用大量的材料和勞動量，所以對產品的“翻修”是生產物質產品，而不是工業性的作業。

在計算生產量指標時，工業性作業一般都不能用實物

單位來表現。在計算產量價值指標時，物質產品與工業性作業要按不同的辦法來處理，所以應該弄清物質產品和工業性作業的區別。

工業產品的生產，往往都要經過一定的時間和一定的階段，並不是一下子就可以製造成功的。隨着時間和生產階段的不同，產品的完成程度亦有所不同。通常，從企業的观点出發，把工業產品按完成程度的不同分為成品、半成品和在制品三種。這種分類是一種最基本的分類方法，在工業產品統計中有重要的意義。

成品是指在本企業內已經完成了全部的生產過程，在本企業內不再進行加工，符合規定的質量標準或定貨合同規定的技術條件，可以走出企業的產品。產品的完成時刻對於劃分成品有重要的意義，關於這一點有着不同的看法。有人認為產品完成最後一道工序時就應該算為成品；但這樣的產品不一定都符合規定的質量標準或技術條件，經過檢驗後可能還要返工，那麼同一產品就有被重複計算幾次的可能，這種看法顯然是不正確的。有人認為產品只要經過企業技術檢驗部門或定貨者檢查認為合格不必等待入庫或辦理入庫手續就應該算為成品，這樣才不會受企業倉庫工作好壞的影響；但是產品未經入庫或辦理入庫手續就不可能作好一切準備工作，使產品隨時可以走出企業。所以我國現行工業統計報表規定計入產量指標中的產品，應以“經檢驗合格入庫或雖未入庫但已辦理入庫手續者為準”。

與產品的完成時刻有關的，尚有產品的齊備性問題。有些複雜的產品其個別部分往往由其他企業來供應，例如汽車

制造厂的輪胎由橡膠加工厂供应，車灯、蓄電池由电工器材厂供給。又有一些產品，对它尚有追加的要求，即須附帶一定的备件，例如摩托車在出厂时必须附有一些修理的工具。生產这些种產品的工厂，必須在產品各种部件完备無缺时才能算作成品。

半成品是指在本企业內已經完成了某一車間（通常最后車間除外）的生產过程，合乎規格，可以走出原來的車間，在原來的車間不再進行加工，但还須在下一个車間進行加工的產品。因此我們也可以說，半成品就是“車間的成品”。

在制品是指正处在企业的生產过程之中，还没有走出車間（包括最后車間）的產品。在制品的完成程度介于原料与半成品之間或半成品与成品之間。它和原料不同，因为它已投入企业的生產过程。它和半成品、成品也不同，因为它还没有完成某一个車間或整个企业的生產过程。

由上可知，成品和半成品的区别在于產品在企业內部是否还要進一步加工，而不是按產品的名称來划分的。同一种產品在这个工厂是成品，在另一个工厂可能是半成品；就是在同一个工厂里有时是成品，有时又可能是半成品。例如棉紗在紡紗厂來說是成品，在紡織厂來說就是半成品；在紡織厂中的棉紗，当它作为本厂生產布的原料时是半成品，中途走出企业时又是成品。

根据前述，半成品和在制品的区别，在于產品是否可以走出車間。这种划分是帶有很大的假定性的，因为不但在性質相同的各个企业，甚至在同一个企业的不同时期，其車間的划分可能都是不相同的。这样，半成品的范围就要隨着車間組成上的变动而發生变动，車間划分的愈多，半成品的种

类就愈多，車間划分的愈少，半成品的种类就愈少，半成品在实际上就是一个不穩定的范疇。因此有人主張不根据車間來確定半成品，而提出另外的主張。有人主張應該把一切走出“生產”的產品，亦即完成了某一在技術上具有特殊性和完整性的生產過程的產品視為半成品。但这是困难的，因为“生產”不是企业的一种行政組織，不便于計算產品；而且至今还没有，也难于对每一个工业部門都規定出固定的“生產”种类，因此这种主張是行不通的。另外有人主張把企业中可能出售的，即具有“市場意义”的產品都算作半成品。这种方法仿佛簡單易行，但实际上也不切实用。因为所謂具有“市場意义”的標識是难以固定不变的。產品之是否可在中途出售，不但需視產品的完成程度，而且尚須視各企业之間的关系而定。例如某种未完成的產品从不对外出售，但由于本企业各車間發生臨時停工或有必要对其他企业進行生產上的援助，也不得不在中途走出企业。因此这种主張也是不夠妥當的。以上三种確定半成品的办法都有缺点，但是比較起來还是第一种確定半成品的办法好些，这种办法尽管在理論上有其缺陷，但是实行起來最为簡便，並可以据以檢查車間生產計劃的完成情况，所以在苏联現行工业統計报表中还是根据这种办法來確定半成品的。

應該明確，上述產品按照完成程度的分类是从企业的观点出發的。因为既然我們說產品的生產过程有不少階段，那么擴大範圍來看，企业就不一定是完成產品的最后階段。一个車間的產品可以到另一个車間加工，一个企业的產品还可以到另一个企业加工，一个管理局的產品还可以到另一个管理局加工，一个部門的產品还可以到另一个部門加工。由此看

來，產品按完成程度不同的分類是可以從不同的觀點出發的。例如從管理局的觀點出發，我們可以把走出管理局的產品叫做成品，把走出管理局所屬企業的產品叫做半成品，把尚未走出企業的產品叫做在制品等等。但通常，關於成品、半成品和在制品的劃分，都是從企業的观点出發的，因為企業是進行生產和統計工作的基本單位。

研究工業產品按完成程度的分類對於工業產品統計有重要的意義。成品是工業企業生產過程的最終結果，是在計算任何生產量指標時都應該考慮到的。半成品和在制品都是未完成的產品，把未完成的產品又分成為半成品和在制品的意義在於：在一般企業計算生產量指標時，對於未完成的產品是只來計算半成品的，在制品只是在少數生產周期較長的企業才來計算；對於某些重要的半成品的產量現行報表規定要以實物單位上報，但有關在制品的產量都從來不用實物表現。

物質產品按完成程度的分類大致有如上述。但工業性作業按照完成程度一般只分成為成品和在制品兩類，它是沒有半成品的。

第三節 生產量實物指標

在前面兩節里研究了工業產品統計的一般問題，從本節起就要研究關於生產量指標的計算問題了。首先來談談生產量實物指標。

× ×
 : 生產量實 :
 : 物 指 標 :
 × ×

生產量實物指標，就是用合乎各種產品本身的基本物理性質的計量單位來計算的生產量指標，例如機器以台為單位，煤

以噸為單位，電以度為單位等。這種指標最能直接的表現產品產量。

生產量實物指標的計算有巨大意義。用實物單位表現的產量可以說明各種主要工業產品的生產情況和增長情況，反映一國生產力的發展水平和經濟實力的大小。斯大林在1946年2月6日選民大會的演說中提出了蘇聯為獲得“免除一切意外的保障”而必須達到的用實物量計算的各種主要工業產品的水平，即每年出產生鐵5000萬噸，鋼6000萬噸，煤50000萬噸，石油6000萬噸。我國第一個五年計劃期末（1957年）主要工業產品的產量指標是：生鐵47.4萬噸，為1952年的2.46倍；鋼412萬噸，為1952年的3.06倍；原煤11298.5萬噸，為1952年的1.78倍；原油201.2萬噸，為1952年的4.62。這說明我國工業發展的速度是很快的，但是就工業發展的水平來說，還比蘇聯和一些資本主義國家落后，我們必須努力趕上。

用實物單位表現的產量指標是檢查工業生產計劃的重要根據和幫助業務領導的有力工具。在工業生產計劃里，用實物單位規定着各種主要產品應該生產的數量，這是最低限度的數量，企業必須無條件完成。如果有一種產品不能完成計劃（按實物單位計算），就會破壞整個國民經濟的均衡性，給社會主義建設事業帶來很大的危害。所以在蘇聯和我國，對於許多重要產品都實行着嚴格的逐日、逐旬、逐月和逐年按實物數量進行統計的制度，來檢查各種主要產品生產計劃的完成情況。另外，各個企業的生產計劃，也較國家計劃更為廣泛更為詳細的規定了各個車間在一定時期內所應生產的實物產量，企業領導，只有根據生產量實物指標，才能對車間進行監督和檢查，及時解決生產中存在的問題；保證國家計劃

的提前完成和超額完成。

用实物單位來計算產品產量，是編制物資平衡表的必要條件。而物資平衡表是編制國民經濟計劃的基礎。物資平衡表是按每一個種重要產品來編制的，在平衡表中用实物數量表現出某一種產品的資源與需要。只有根據產品的实物數量來編制物資平衡表，才能有效的控制物資的供給與需要，使供需平衡，從而保證國民經濟各部門有計劃（按比例）的發展。

產品數量的实物表現，能夠直接反映產品本身的使用價值，從產品的種類和用实物表現的數量中，體現出來社會主義社會生產的目的乃在於最大限度的滿足整個社會經常不斷增長的物質和文化需要。

此外，產量按实物單位的計算又是按其他單位計算生產量指標的基礎。無論是標準实物單位、貨幣單位或勞動時間單位來計算產量，都必須先有產品的实物數量指標。

×.....×
：生產量实
：物指标的
：計算与工
：业產品目
：錄
×.....×

生產量实物指標的計算方法很簡單，一種品產只要按照一定的实物單位將其產量進行總計即可。但是就整個國民經濟範圍來看，在進行生產量实物指標的計算之前，有兩項基本問題必須首先解決，即（一）、產品的種類很多，究竟那些產品需要按实物單位計算？（二）產品的計量單位也不止一種，應該如何確定？

因為不論就整個國民經濟範圍或一個部門來看，產品的種類都是極其繁多的，甚至有不少的企業，都生產着數十種數百種的產品。對於國家統計機關或企業的上級主管機關來說，顯然不可能也沒有必要對於所有的產品都按照实物單位

進行計算，那麼究竟那些產品應該按照實物單位進行計算？那些產品不需要按照實物單位進行計算？這是一個問題。

其次，生產量實物指標如前所述固然應該採用合乎各該產品本身的基本物理性質的計量單位進行計算，但是對於許多種產品來說，這樣的計量單位卻不止一種。同一種產品往往有各種各樣能夠表明其實物數量的單位，例如木材的實物單位就有“立方公尺”（體積）、噸（重量）、根數等數種，紙的實物單位就有張、噸等數種，而同一種計量單位也可以有數種表示方法，如重量可用噸、斤、磅表示，能力可用瓩、馬力表示等。那麼對於同一種產品來說，究竟應該用什麼樣的計量單位呢？如果在進行統計時計量單位不統一起來，將會給綜合整理工作帶來極大的困難，這又是一個問題。

以上這兩個問題，是由編制“工業產品目錄”來解決的。所謂“工業產品目錄”，就是規定各工業企業必須按照實物數量報告其生產情況的各項產品的目錄。

關於第一個問題。在產品目錄中，根據各種產品在國民經濟中的重要性 and 計劃工作上的要求，根據目前我國工業的實際狀況和今後發展上的需要，根據要資料的機關和企業關係的遠近，規定了所有應該按照實物單位進行計算的那些產品。這些產品對於企業來說，不論何種情況（產量多少，自用或外銷，用本企业自各原材料制成或用定貨者原材料制成，為主要車間或為附設、輔助、付產品車間所生產等）都必須按實物單位上報產量；而在目錄中所沒有列舉的產品，就不必按實物單位計算其產量了。產品目錄是可簡可繁的。

在產品目錄中，除了規定應該按實物單位計算其產量的產品種類外，為了綜合整理工作的便利，還規定了統一的產品名稱、分類、和編號。因為有的本來是一種產品，往往有幾個名稱；有的產品種類複雜，大家的分類方法不統一；上報產量時有的產品可能被排列在前面也可能被排列在後面，這些地方如果不統一起來，也會給綜合整理工作帶來困難和錯誤。產品目錄中規定的產品名稱和分類不得任意更改，規定的產品編號不得任意排列。

關於第二個問題。在產品目錄中，對每一種產品都規定了統一的、適當的計量單位，例如木材規定都以“立方公尺”計算，紙張都以“噸”計算等。對於有些產品只用一種計量單位往往還不能充分說明它的產量，在目錄中就規定了雙重的計量單位，如發電機的計量單位是部/瓩，船的計量單位是艘/噸，耐火磚的計量單位是塊/噸等。各企業在上報產品目錄中規定的產品的產量時，對於目錄中所規定的計量單位也必須嚴格遵守，不能隨意改變。

工業產品目錄解決了按實物單位計算生產量指標的兩項基本問題，因此工業產品目錄是計算生產量實物指標的基礎。

國家統計局於1952年12月頒發了全國通用的“工業產品目錄”，其格式例舉如下：