

工業管理叢書

機器製造廠的 生產能力查定法

中央第一機械工業部生產管理司編



機械工業出版社

工業管理叢書

機器製造廠的生產能力查定法

中央第一機械工業部生產管理司編



機械工業出版社

1954

出版者的話

科學的計算生產能力是計劃生產的先決條件。只有作好這個工作，才能合理地調整設備和人力，充分發揮設備和人力的效能，組織有節奏的計劃生產。因為它在大規模經濟建設中的意義很重要，所以1952年中央重工業部根據蘇聯專家建議編寫了‘機器製造廠的生產能力查定法’一書。1952年秋，中央第一機械工業部成立，機器製造廠的查定工作歸第一機械工業部管理。在1952年第四季，第一機械工業部所屬工廠進行了生產能力查定工作，發掘出機械工業蘊藏的巨大潛力，也學習到體會到蘇聯計劃管理的先進性。為此，第一機械工業部收集了各廠查定工作中的實際經驗及各方面的意見，根據重工業部原編的‘機器製造廠的生產能力查定法’一書，對於生產能力計算方法、公式、名詞和舉例等方面進行了一番修訂工作，並增加了‘熱處理車間生產能力計算方法’與‘全廠生產能力查定總結表’兩章，重新出版，以供各機器製造廠的計劃管理人員及技術人員作學習及進行生產能力查定工作之用。

書號 0099

1952年8月第一版第一次印刷 1954年10月第二版第三次印刷

850×1143 $1/32$ 164千字 $4^{15}/16$ 印張 10,001—14,100冊

機械工業出版社(北京盛甲廠17號)出版

機械工業出版社印刷廠印刷 新華書店發行

北京市書刊出版業營業許可證出字第008號 定價10,600元(甲)

目 次

第二版序	4
序	6
第一章 一般原則	9
第二章 金工車間生產能力計算方法	19
第三章 鑄工車間生產能力計算方法	34
第四章 模型車間生產能力計算方法	44
第五章 鍛壓車間生產能力計算方法	49
第六章 熱處理車間生產能力計算方法	63
第七章 鉚焊車間生產能力計算方法	72
第八章 裝配車間生產能力計算方法	81
第九章 工具車間生產能力檢算方法	94
第十章 機械修理車間生產能力檢算方法	109
第十一章 全廠生產能力查定總結表	113
附錄·蘇聯設計新廠所用車間技術經濟指數	121

第 二 版 序

‘機器製造廠的生產能力查定法’一書，自從 1952 年 8 月出版以來，許多工廠都進行了生產能力查定工作，取得了一定成績和經驗，也使查定工作更向前推進了一步。特別在機械工業方面，由於若干工廠在查定工作中認真地研究了上級的指示，切實地進行了查定工作，暴露了生產中的許多問題（如計劃編製基建措施和推廣先進經驗存在盲目現象，車間與車間、設備與設備之間的不平衡現象及定額工作落後混亂現象等），顯示出被埋沒的巨大潛在能力。並且規劃出挖潛在能力的方向。因此，若干廠的領導同志拋掉了對過去查定工作的懷疑和顧慮，堅信生產能力查定方法是科學的核算方法，積極地製訂各項技術組織措施，集中力量彌補薄弱環節，終於在生產實踐中證明生產能力是迅速提高了，更有把握完成任務了。同時通過這一次查定，這些同志也學會了運用科學的計算方法來分析研究生產問題，從而大大地增加了工作中的預見性，提高了企業管理水平。天津自行車廠就是這樣一個典型例子，它在 52 年查定的結果較之預計完成大 1.84 倍，編製 53 年的計劃就較 52 年預計完成數字大了一倍，按照 53 年第一季的生產情況看來，天津自行車廠是完全有把握完成 53 年這個先進計劃的，這樣的認真學習蘇聯先進經驗的精神是值得學習的。

生產能力查定是計劃工作不可分割的一部分，它是編製計劃的可靠依據。大家都知道，假如計劃太高則在生產中有完不成任務的危險；假如計劃太保守則又有因沒有足夠的訂貨和材料而使生產能力閒置起來的危險。所以應該使每企業的計劃都真正切合實際情況，俾使整個企業部門的生產活動都能遵循着計劃而進行。生產能力查定正是編製這樣計劃的依據，首先它是通過嚴格地審核並充分地預計發展而制定出來先進的定額；再在這種定額的基礎上核算各種設備，各種工種以及各個車間之間的平衡情況，發現薄弱環節加以彌補；最後則以綜合表的形式具體地表現出改進的方向及措施。誠如 1953 年 4 月 8 日人民日報社論所指示的：“建立和建全企業內部計劃管理的主要環節，就是編製作業計劃並監督作業計劃的執行。在製訂作業計劃時首先應該研究國家所給予本企業的計劃任務；其次應進行各種平衡工作……；再次應正確計算生產能力（要執行定期檢修計劃），合理的組織勞動力，估計到已達到的技術操作條件及各種已出現的先進經驗，使勞動的組織與之相適應”。

現在正當全國各企業部門大力開展計劃管理之際，爲使負責計劃工作及企業管理的同志確切地體會生產能力查定的方法和精神，並在具體工作中加以運用，加以發揮，因此，曾廣泛地吸取各方面意見，並結合具體工作中的實際經驗，去粗取精，根據‘機器製造廠的生產能力查定法’一書重新編訂付印；以給各方面參考。惟參與這次刪增本書的同志，缺乏實際管理經驗，對生產能力查定沒有足夠的認識，綜合各方面意見難免有體會不到之處，尙希同志們加以指正。

中央第一機械工業部生產管理司

1953年8月

序

‘生產能力’是企業生產可能性的重要指標；是在一定期間之內，充分利用現有設備、生產面積和勞動力、在預期的先進技術水平上，以先進的組織形式和時間定額，發揮生產設備最高效率所能達到的最高生產量。

目前我國機器製造工業的生產能力，普遍缺乏精確的科學計算。一般機器製造工廠對於廠內設備能力有多大？究竟能生產多少產品？大家心中無數，只是依靠陳舊經驗或歷史資料作粗略的估計。廠內的車間與車間之間、各種生產設備之間，又普遍存在着不平衡的現象。有些車間非常忙碌，另一些車間又嫌空閒；部分設備開三班還趕不完任務，另一些設備每天只需要開半天。企業的管理者雖然深知面積、設備等等不能配合所造成的嚴重浪費，也熱望消滅這種現象，但是不平衡的程度如何？生產面積和設備最脆弱的環節究竟在那裏？挖掘潛在能力應從那些方面着手才最有效？平衡設備的關鍵何在？都因為生產能力沒有經過科學計算，大家心中無數，以致雖然發現了問題，但是提不出具體解決辦法。問題的癥結就在於沒有正確掌握生產能力。

不正確地掌握生產能力的企業，是無法使生產走上有計劃的正軌中。這種情況尤其以產品品種繁雜、任務不固定的工廠最為嚴重。估計數字是決不能代替正確的計算數字的。工廠如果缺乏代表正確生產量的數字，要想編好生產計劃就不可能，要想貫徹經濟核算制也就因為不能切實掌握的因素太多而困難重重。兩三年來機器製造工業的計劃工作者，當有深刻的體會。

沒有正確的生產能力數字，車間面積和設備利用的效率也就缺乏衡量的標準。蘇聯專家參觀我們的工廠，一再地指出說：我們的機器設備利用得非常不經濟，潛在能力往往數倍於現在發揮的力量。倘若不能根據生產能力合理的調整製造力量，充分發揮現有設備能力，增產節約成績一定不能提到理想的高度。

不掌握現有設備正確的生產能力，也就不能抓住並逐步解決工廠的薄弱環節，在工廠基本建設投資運用的計劃上，就缺乏依據。以往有不少工廠增建廠房、增置設備，但並不是從消除生產中最嚴重的弱點出發，而是依靠主觀的猜度。他們一方面不斷的增添廠房或設備，而現有的面積和設備却並不加以合理的使用，致使應當利用來消除生產不平衡的基本建設投資，反而促成了更大的不平衡。至於恢復或充實現廠的基本建設投資，在效果上要求

顯著的提高生產能力，就更不容易了。

事實非常明顯，不切實掌握生產能力，生產工作和基本建設工作必然都是帶有盲目性的。依靠主觀的估計和陳舊經驗來訂計劃，這種違反科學的方法，已經造成許多損失和混亂，我們必須大力加以糾正。針對這一個問題，中央重工業部的蘇聯專家，曾提出系統的建議，把蘇聯先進的生產能力查定方法介紹給我們。根據這個方法，每個工段，每個車間，每個工廠，以至整個機器製造工業都可以做到下列幾點：

1. 在現有生產設備的條件下，規定正確可靠的最高生產量。
2. 發現生產中的薄弱環節，通過消除弱點的技術和組織措施，以提高設備和生產面積的利用效率，充分發揮潛在能力。
3. 防止生產過程中不平衡的現象，帶動落後的工段，使它達到先進的水平。
4. 為工廠的生產計劃定出技術經濟指數，使計劃有更科學可靠的數字根據。
5. 為編製工廠基本建設計劃提供必要的資料，更有效的利用基本建設投資，使生產能力得到顯著的提高。

由此可見，查定生產能力工作是工業生產上一個重要的改革，通過每年兩次的能力查定，工廠中存在着的問題可以一一發現出來，然後根據客觀的條件，分別緩急先後提出逐步解決的方案，使工廠逐步走上更合理的生產。

實際應用這個先進方法進行查定工作的時候，無疑的將會因為現廠條件的限制，遇到一些具體的困難，這是需要現廠根據具體情況在實踐中予以克服的。例如：首先發現的可能是現廠的定額工作落後於新計算方法的要求。現廠如果沒有技術定額，可以根據先進工人的定額計算乃至採用統計定額或估計的定額。初次的定額不怕粗略、不怕不正確。在根據查定的生產能力編製計劃後，工廠在完成計劃的過程中，就可以相互印證，逐步修改，也就可以逐步推進先進的定額管理工作。在次年查定生產能力時，由於定額工作的進步又使查定工作的精確程度提高了一步。所以生產能力查定和定額工作兩者是有着彼此依賴、相互推動、相互提高的作用的。又如目前一般工廠產品品種繁雜，計算也有困難。但是可將主要產品，即符合於工廠將來專業發展方向的產品，進行計算，雜項產品則以計劃後的剩餘台時分別處理之。因之歷年的設備的調整，能力的平衡，基本建設的方案等，都是圍繞着主要產品進行考慮的。也就是在逐年的計算中，自然逐步的為工廠培養將來逐漸走向專業化的條件。

以上是以定額和專業產品問題為例，說明了生產能力查定工作不能等待工廠先有了完善的條件再進行，初次計算也不能要求很精確。那些等待完善的條件，一開始就要求先做出精確定額、要求專業化生產，都是不合於發展規律的。不注意過程或一蹴成功的想法，將使此項工作根本無法進行，而成為變相的拖延。只有從‘不怕不正確’‘不怕粗略’着手，遵循科學方法所指出的方向，逐步培養工廠的條件，推動制度的建立，由無到有，由粗到精，由不正確達到大部分正確以至高度正確，才是此項工作欲求成功所應該採用的做法。同時在實踐過程中，也就能更進一步豐富計算方法的內容，擴大其作用，使之更能切合實際，成為解決機器工業合理組織和正確計劃問題的一個更加完善的科學方法。

查定工作又必須配合企業中各時期中心的工作，無論增產節約運動、生產競賽、新紀錄運動、推廣先進經驗等各項工作，都首先要求把能力查定工作做好，或把查定工作結合進去。只有這樣才可以徹底搞清企業究竟有多少家底，潛在能力究竟在那裏，本企業存在的問題中，那些是關鍵，問題的嚴重程度，及其對生產能力的影響如何，當前需要抓緊的中心環節何在，使企業領導者心中有數，全體職工也都心中有數，工作的開展才會有更明確的方向，所提出的課題才能正確、恰當，集中起來的羣衆智慧，才可以更有效的用於解決生產中最待解決的問題。生產及基本建設計劃的提出和制定，也就更有了鮮明的目標。同時也可以從解決工廠問題的性質和程度上，對各種新紀錄、新方法、新定額得出正確恰當的評價。

查定能力的工作是提高整個企業生產能力的工作，也就是以工廠的整體為對象的‘找竅門’運動。有些人強調說“機器製造工業的計劃是不可能編得準確”；“機器製造工業生產能力難以查定，不能不靠估計或猜測”；又如說“在高度專業化生產實現以前，機器工業的生產管理走不上軌道是勢所必然”等等。我們並不否認機器製造工業是一種複雜的工業，技術上的特殊問題很多，從性質上講，與鋼鐵、化學工業等連續作業、產品單純的工業是有其不同之處的。但是我們必須反對以機器工業的複雜性和特殊性為藉口，來強調‘機器製造工業無法不亂’的說法。尤其因為機器工業本身是複雜的，更說明機器製造工業需要更完善的科學管理方法。我們要反對一切對待新的管理方法所採取的消極和抗拒的態度。在機器製造工業中，生產能力查定工作是應當徹底推行的。

中央重工業部技術室 1952年7月

第一章 一般原則

1 概 說

(1) 查定的重要性:

(a) 查定的意義:

我們國家的發展國民經濟和社會主義國家一樣是要依靠內部資金積累來源來發展的,所以要利用一切可能,在國民經濟中擴大資金的積累和正確利用積累的資金,這對於國家的工業化是有着非常重大意義的。我們愈能充分地合理地運用生產資源,我們愈能精打細算地管理我們的經濟,那末我們在國民經濟各部門的發展方面獲得的勝利就愈大,我們在提高人民物質和文化水平方面獲得的成績也就愈大,我們進入社會主義的建設也就愈快。國家的工業化首先是發展重工業,而機器製造又是重工業的核心,因此,合理地充分利用機器製造工廠的生產能力,就成為發展國家工業的重要任務。我們在計算機器工廠生產能力時,首先必須建立一種觀念,即生產能力查定決不單單是一種技術的範疇而且是經濟的範疇。因為通過生產能力查定,使我們對車間、工廠以及整個機器工業,能有一個正確了解和掌握。我們知道一個企業領導如果對本企業生產能力沒有正確了解沒有科學的計算資料,就很難制定出合理的先進的生產計劃來。其次,通過這樣科學的計算,使我們能預見的及時發現生產中薄弱環節和不平衡的地方,從而能針對這些弱點,採取各種有效的技術組織措施和推廣各種先進經驗,使企業生產能力充分發揮出來。再次,生產能力查定可以幫助我們正確地運用國家基本建設投資使生產均衡地發展,因此生產能力查定,是機器製造業中編製計劃中重要工作之一。

(6) 查定的目的:

1. 在現有生產設備條件下,計算生產能力正確的最高生產數量,以作編訂生產計劃的根據。

2. 發現設備在最高生產數量中的薄弱環節和不相配合的程度,採取技術和組織改進措施及生產設備的調整或調撥方案,以提高設備和生產面積的利用效率,帶動落後工段,使生產能力達到平衡,充分發揮潛在能力。

3. 為編製工廠基本建設計劃(增添機器設備或廠房)提供必要的資料,更有效的利用基本建設投資,使生產能力得到進一步的提高。

4. 爲作勞動人員培養方案的根據。

5. 爲工廠生產計劃定出技術經濟指數，使計劃有更科學可靠的數字根據。

(B) 查定的精神：

1. 企業的生產能力是不斷發展的，是靠着不斷暴露生產上的矛盾和不平衡的地方以及採取措施克服這些矛盾來進行的，所以要求查定工作要實事求是的認真地進行，只有這樣查定的結果，才是真實反映企業存在問題，對生產上才有作用。

2. 工廠生產能力是標誌着企業生產的可能性，所以要求我們充分考慮最高效率地利用設備先進的定額、勞動組織和儘量改進技術措施，以求不斷使生產前進，充分發揮企業的潛在能力，任何保守思想都不對的。

3. 生產能力查定只是指出我們工廠的潛在能力和發掘的方向。但如果不和編製計劃結合起來，查定便失掉了作用。更重要的是爲了根據查定而編製的先進計劃能够變爲事實，就必須根據查定的結果，採取各種技術組織措施。

最後，生產能力查定是整個企業的事情，我們不僅要計算各廠內各工段、車間的平衡問題，還要在各個工廠計算的基礎上來計算各廠間的各專業生產能力平衡問題，所以希各廠認真的搞好查定工作。

2 計算生產能力的各項因素及其定義

(1) 要查定的生產能力：

工廠生產能力，是企業生產可能性的重要指標，它應當是發現生產上的弱點加以彌補後所得出的生產能力，是在一定期間內充分利用現有設備、工廠面積及勞動力、在預期達到的先進技術及生產方法的水平上、在以先進的組織形式和時間定額、發揮生產設備最高效率的條件下所能達到的最高生產量。它應包含着將來努力的方向，並不是目前就能達到生產能力，比如查1954年的生產能力，就應該是1954年年底的能力，是在1954年內克服弱點後所能達到的生產能力，也就是說在1954年一年內要提高落後工人，改善生產組織，很好利用設備在1954年年底才能達到的標準。我們不應對查定能力高的結果而發生疑懼、不敢相信、怕依此製訂出來的生產計劃在實際工作中完成不了，因此，就有意設法去壓低查定能力、或降低定額、或對技術改進措施採取保守態度，使查定結果接近於估計出來的計劃數字，這是本末倒置，是非常錯誤的。這樣不但使工廠正確的生產能力無法表現出來，而且

使生產計劃失却了可靠的根據。查出的能力高，正說明工廠在目前有問題，說明工廠目前距充分發揮全部生產能力還很遠。我們不應怕有問題，而是要發現問題去分析他以求達到解決問題的目的。只具形式的查定能力，既不能發現問題，就收不到解決問題的效果，而且歪曲了查定的意義，失去了對蘇聯先進工作法的信念。因此，在查定工作中，思想上要有明確的認識，要實事求是，要了解做好查定工作、表現工廠的實在生產能力，是把生產計劃放在更牢靠、更先進的基礎上，使工廠有進步的發展。在我們對生產能力查定工作尚未步入正常的初期階段，對查定能力的各項條件，如設備增減的預見性、技術定額、定額改進（壓縮）係數、技術組織改進措施等都還不完備時，對查定工廠生產能力的計算不妨暫分為兩期計算，即計算查定年度的年初和年終兩期的生產能力。計算年初的生產能力時，不考慮查定年度內設備的增減、定額的改進（壓縮）等，它的計算是根據年初的設備數量和計算定額來計算的，不考慮年初以後的技術改進措施所能提高能力的效果，此外的計算法和年底的計算相同，產品項目計劃產量也相同。計算年終的生產能力時，應考慮到設備的增減數及定額的改進程度。在查定的年度內應根據計劃實施各種措施以達到年終預計的生產能力；至查定年度年終時，由於下年度產品品種及產量比例間可能有所變更，以及定額在年內確實達到的提高程度與計劃的有所不同，所以在下年底又可再作第二年的年初及年終的生產能力計算。查定的生產能力應用實物表示，產品名稱及其數量間的比例應與所訂生產計劃一致，其計算單位也應相同，即以件或噸來計算，在機器製造工廠中產品是用噸或台數來計算。

（2）查定中的設備：

查定設備應包括工廠、車間、工段中所有的設備，不管新舊都包括在內。至於在倉庫中的、在修理中的、正在安裝的、正在請求調撥或上繳、而尚未批准的及閒置不用的都應加入設備中計算生產能力。

（3）查定中的產品：

生產能力是按工廠生產計劃規定的產品來計算的。工廠的發展趨向專業化，應為發展準備條件，就必須根據將來經常製造的專業產品計算，臨時性的產品不能作為計算對象。因為將來不生產而生產計劃上也沒有列入的產品，作為計算對象是沒有作用的。因而提出的基本建設計劃也會與發展方向發生矛盾，可能不適合將來專業產品的需要。工廠產品已固定，從一年到另一年沒有什麼變更的，而品種不多，可用計算期中在計劃上已規定好的產品品種及其數量上的比例數來計算。如果產品品種多出十餘種以上，則應找

出加工台時佔全部產品 60~80% 的主要產品來計算。如果工廠生產計劃沒有訂好，可用上一年的主要產品品種和數量比例計算，但是應當注意提高生產量。假如工廠產品繁雜，沒有固定計劃，可按工廠計劃草案或工廠遠景發展計劃來規定主要產品項目及數量比例。計算完了以後如有剩餘生產能力，應利用來製造雜項產品及接受零星訂貨以充分發揮設備能力。

代表產品 工廠產品種類複雜衆多，一一計算起來是比較困難，爲方便起見，在計算能力時可找出工廠的主要產品把它們籠統劃分爲幾個組，凡是製造操作方法相似的歸爲一組，在每組中選出操作過程比較複雜而全面性的、且年產數量較多的作爲典型來代表各該組的產品。而每組內的產品則逐一按照本身的加工台時與該組典型產品的加工台時比例換算爲代表產品，以便計算生產能力。

假定產品 每組產品換算成代表產品並得出其產量以後，將各組代表產品產量相加的總數稱爲假定產品的產量。假定產品包括了所有的產品，包括了所有產品的各種加工過程。

(4) 查定中的定額：

在計算生產能力時，產品的勞動定額應用工廠中先進工人所能達到的定額，這是指先進工人們經常能達到的定額，而不是他們偶然達到的最突出的定額。如果工廠有技術定額，先進定額是要比技術定額高。定額不能採用普通工人和學徒的定額，也不能採用先進工人和普通工人及學徒的平均定額，因爲這種定額都是很低的，不能成爲努力的方向，不是查定計算所需要的。在蘇聯雖然工廠技術定額很詳細，但查定仍然用先進定額來計算，因爲可使落後工人朝這方向努力提高自己。

工廠定額 工廠定額是指工廠內現在規定使用的定額，在蘇聯是以技術定額爲基礎來製訂的，每年或半年根據實際情況修正一次，經上級批准施行。目前我國還沒有建立這種制度，各工廠的定額情況不一致，有健全的經驗統計定額已算是生產管理比較上軌道的工廠了，有些工廠則連車間原始統計資料都不完整。我們應力求先有健全的經驗統計定額，從其中採取比較合理的先進定額暫定爲工廠定額，再逐步爭取製訂以技術定額爲基礎的工廠定額。

計算定額 用先進工人們經常超過工廠定額所達到的定額作爲計算定額，是指明落後工人們所應努力的方向。將查定前的三個月內所統計各項工別的先進工人們每月對工廠定額所能超額完成的先進百分比，又從此項百分比中求出平均的先進百分比，然後用此平均先進百分比除工廠定額即得

計算定額。

先進計算定額 在計算定額的基礎上考慮查定後實施各種技術組織的改進措施能提高效果的程度，由提高效果的程度可以確定計算定額的改進（壓縮）係數。用改進係數乘計算定額，便得先進計算定額。

（5）計算定額的改進係數（或稱壓縮係數）：

確定改進係數要非常慎重，它標誌着工廠在計劃年度中提高勞動生產率的決心和可能，因此，不能憑空估定。應根據改進的可能性確定此項係數，如果過大則脫離了現實性，如果太少，則不能正確的把生產能力反映出來。改進係數既不是隨便估計出來的數字，也不是隨便參照其他工廠類似的先進定額按比例計算出來的數字，而是在仔細分析各項薄弱環節後，擬定各項改進對策，充分估計工人的勞動積極性和創造性，考慮其可能提高效能的程度而提出來的數字，經過職工羣衆反覆討論，在衡量主客觀條件下加以修正確定的數字。影響定額的因素，例如：提高工人技術水平、改善勞動組織和勞動態度、採用合理化建議改進工藝規程、改善運輸供應方法、消除車間的浪費工時等等，所有這些方法都可列入技術-組織改進措施計劃中。

（6）主要車間及主要工段：

查定能力工作要首先從主要車間着手，所謂主要車間是指在生產上起主導作用的車間，其他車間的生產能力都必須配合這個主要車間能力。根據主要車間的生產能力來檢查和判斷各車間的一切設備和勞動組織情況是否與之相適應。一般的說，機器製造廠的主要車間是金工車間或稱機械加工車間，如果鉚工和鍛工在產品上佔很大比重，則鉚工鍛工和冷作車間也應列爲主要車間。

金工車間內設備的安排方法，除大量生產的流水作業式安排法外，尚有兩種安排方法。其一是按設備種類分組排列，如車床組、銑床組等，它適用於工廠產品不固定爲單件生產方式的工廠。另一種是按操作程序分工段排列，如外壳工段、平面工段等，適用於成批生產及產品固定的工廠。工廠逐步趨於專業化，則設備的排列也應轉變爲分工段的排列法。查定車間生產能力應先從主要工段開始，所謂主要工段，就是在主要車間中對生產上起決定性的部分，其勞動量佔最大比例。查定中決不可選擇薄弱工段爲標準，這是重要的原則。

（7）設備的工作時間：

單位設備的工作時間總額即設備的台時，應以設備全年的工作日數（日曆日數 365 天減去 52 個星期日，3 天春節、2 天國慶、1 天元旦、1 天五一

勞動節日，全年以 306 日計算）乘設備的每日工作小時數，減去佔總台時 3%~8% 的修理時間數，便為設備的全年工作台時。這裏所說的修理時間百分數不是指個別機器設備而言，因為在一年內有的機器需要停工修理，有的不要修理。以全廠機器設備總共平均來說，一般情況可以 5% 的總台時數來計算修理時間。如果全廠機器設備有 60% 以上都超過 10 年以上的使用年限，可採用 5%~8% 的修理時間，如果全廠 60% 的機器都是在 5 年以內裝設的新機器，修理時間可用 3% 來計算。設備的每日工作小時數一般都按兩班計算，個別特殊設備或特別工段可按三班計算，就是現在只開一班的設備或工段也應按兩班來計算，不可用一班計算，因為計算的生產能力是將來發展的方向。設備的台時與實際的工時應分別清楚，不可相混。

（8）工人的分類：

工廠工人的分類必須明確。勞動計劃中的職工人數，是以計劃時期內的平均在冊人員表現的。工廠的職工包括工業生產人員及非工業人員。工業生產人員在計劃中應按生產工人、學徒、工程技術人員、職員、勤雜人員、及警衛消防人員等六類人員分別表現；非工業人員應按廠外運輸人員、住宅公用事業人員、醫務工作人員和其他等類分別表現。在生產工人中又應很正確的分清基本工人和輔助工人。在蘇聯各種產品不同的工廠內基本工人與輔助工人的比例數都有一定的不同規定。基本工人是直接參加成品（商品）生產的工人，工具車間及修理車間的工人不算為基本工人而只算為輔助工人，在生產車間中例如金工車間，只有在機床上製造成品的工人算為基本工人，其他搬運工人、修理工人及專門磨工具的工人等均為輔助工人。基本工人與輔助工人有了明確區分之後，工廠可以計算出正確的基本工人數。基本工人數在工廠的經濟指標中是有很大的關係的，用它可從工廠指標中分析比較出工廠的經營成績來。

有的工廠學徒人數在生產中佔了基本工人數的相當比例，同是一種工作，學徒做當然要比工人多費時間、定額比較差，所以在查定能力中，無論是確定計算定額或先進計算定額都不應考慮學徒的因素，因為這些定額是提高的目標，是發生刺激鼓勵作用努力來爭取的目標，考慮學徒在內就會變成落後的目標，不是工人們努力的對象了。但在查定能力後製訂生產計劃時，可以考慮學徒的因素來製訂提高學徒技術訓練的計劃，並製訂切合實際的合理生產計劃。

3 進行查定工作的步驟

(1) 組織領導：

生產能力查定工作與編製國家計劃、討論國家計劃一樣是工廠全面性的工作，必須由廠長親自掌握，把有關的職能科與車間幹部成立專門機構來領導和推動工作。通過專門機構，既可加強車間之間的聯系，及時解決工作中發現的問題，又可以加強對上級機關的聯系。

(2) 準備必要的資料：

1. 有關工廠各車間和工段的生產面積和總面積以及機器設備的種類數量的資料。
2. 關於產品種類、數量、淨重、毛重及材料消耗定額等資料。
3. 設備總台時及各項工種的勞動消耗定額及平均先進定額等資料。
4. 有關工廠提高勞動生產率的措施（如改善操作方法及調整設備方案等）的資料。

(3) 查定合理的最高生產能力：

查定工作目的之一，即是要找出工廠合理的最高生產能力。因此，進行查定時應先從主要車間着手，在主要車間中又要首先查定主要工段的能力，決不要選擇薄弱的工段為標準，這是主要原則。發現薄弱環節後，應儘力研究提高其生產效率的措施（例如改進操作方法、加添附設裝置、使用夾具樣板和機械化裝置等），合理壓縮定額，充分利用設備來作彌補。考慮過這些措施之後，如果仍為薄弱環節，則需考慮增加個別設備的工作班次。如增加班次仍然不能取得平衡，才可以考慮在基本建設控制數字範圍內增添設備。

(4) 動員羣衆參加查定工作：

所有定額的改進辦法及彌補薄弱環節的技術組織措施，均應提交職工羣衆反覆討論，以發揮職工羣衆的積極性和創造性。凡是不依靠工人特別是老工人去發掘問題找尋辦法，沒有通過羣衆深入研究，而單憑少數人的主觀想像，是不能作出克服弱點的具體有效措施來的。

(5) 計算上用的查定能力日期：

查定能力是以計劃年度的年底日或下年度的年初日（相隔一日）為計算日期，用目前的日期或查定年內的其他日期都是不對的。因為計劃年度是從年初開始的，而計劃又是根據查定結果來編制的。但在目前條件之下對生產能力的計算，如前節所述，不妨暫定為兩次，即計劃年初和計劃年底兩次同時計算。

在任何情況下，都要記住：由於生產能力本身的進步特性是與計算能力相對的，在每次計算時被揭露的潛在能力，實際上是沒有限度的。這種生產能力的計算，僅在限定的時期中是符合實際的。因此，在一年中，生產能力的計算，年初和年底是不相同的，在年初時認為是先進的，但到年底時則可能已是落後的了。表現生產能力大小的量，是用實物單位來計算的，這些單位依據具體生產條件而不同。

當生產計劃的產品項目很少時，有關選擇計算單位的問題，則很容易解決。在生產專業化的情況下，產品的品名僅為一種產品時，則生產能力可以產品的件數來計算。例如自行車製造廠的計算是比較簡單的。

如果工廠產品類別很複雜，那末生產能力便不能用實物單位來計算。我們不得不尋求簡便的方法，用假定的單位來計算。實物單位換算為假定單位時必須利用換算係數。係數的數量意義，是按照勞動消耗量來決定。其計算方法係先將產量巨大而結構類似的、其加工台時佔全部產品 60%~80% 的製品列為主要產品，其餘的則列為雜項產品。按各主要產品的用途、製造方法、大小等的相同性質歸納成組。在每組中各選定一個操作過程比較複雜而全面的、年產量較多的產品作為代表該組的典型產品，然後將組內的產品逐一按照本身的加工台時與典型產品的加工台時對比得出的比值作為換算係數。因此典型產品的換算係數為 1，其他可大於 1 或小於 1。以各產品的換算係數乘其本身計劃產量，則得各產品換算為典型代表產品後的產量。把組內的各換算產量相加，得出每組代表產品的產品量如表 1。

各組代表產品產量確定後，將其相加所得的總產量稱為假定產品的產量。因此假定產品包括了所有的產品，包括了所有產品的各種加工過程，即是說決定了假定產品的勞動量也就決定了所有產品的勞動量。當然，實際上假定產品是沒有的，但是用假定產品來換算的方法，在我們計算生產能力時是有很大的方便。我們要想得到實際產品即計劃產品，可以用同樣換算法反算回去，即可達到目的。

進行這種計算時，要力求詳細，上例只是簡要的說明金工車間能力計算方法，實際計算時應把工種分得更細，車工工時又可分為三類：如大型車工、中型車工和小型車工。其他如六角車工等也同樣可細分。其他非主要車間的計算則不必如此詳細，只要計算各車間的能力能否與主要車間相配合。如不配合應如何採取彌補方法來消除。此外，工廠所需用的動力也必須加以計算，如發現動力不足且無法自行解決時，應即計算出現有動力佔所需要的動力的比例數，並製訂出取得需要動力的措施來。