

工業企業組織与計劃

第九章參考資料

校內用書請勿外傳

中國人民大學出版

工業企業組織与計劃
第九章參考資料

*

中國人民大學工業企業組織与計劃教研室編

中國人民大學出版

中國人民大學印刷厂印刷

(北京蘇樓西大街鐵鍋胡同20號)

*

1956年8月第1版

1956年8月第1次印刷

書号:1592—工Ⅱ 开本:850×1168耗1/32 印張:2 $\frac{1}{8}$

字数:57,000 册数:1—1195(1176+19)

*

統一書号:4011·63

定价(6): 0.24元

目 錄

基本生產計劃編制規程(節錄).....	1
苏联專家幫助我們合理安排了今年的年度	
商品出產計劃	上海机床厂厂長 艾丁... 20
关于用当量法在机器工厂計算產值及進度.....	宗國標... 26
試論机器制造業在制品价值的計算.....	良达、敬涵... 37
改進工業企業生產能力利用情况的途徑.....	斯·謝明... 54

基本生產計劃編制規程（節錄）

第一章 基本生產計劃

總 則

基本生產計劃是企業生產技術財務計劃中的首要部分，它定出生產規模的大小，是考慮生產技術財務計劃其他指標的依據。

基本生產計劃的任務是：

- 1) 規定工廠的生產大綱（品種與等級，並以實物與產值表示）；
- 2) 確定在制品的數量；
- 3) 規定新產品生產技術準備各基本階段的日期，以便保證按照生產大綱所規定的期限出產這些產品；
- 4) 擬定技術組織措施，借以保證按照規定的規模、品種與日期完成生產計劃；
- 5) 決定和供應者（工廠）協作的規模，並確定供應其他工廠的可能性。為此，需要編制鑄造、鍛造與沖壓生產的年度綜合平衡表；
- 6) 生產計劃應從消滅生產中的“薄弱環節”與有步驟地提高生產能力出發，最大限度地利用現有生產能力。

1. 以實物與產值表示的生產大綱

（表格 1）

本表格用於確定計劃年度的生產規模（按季劃分並表明其數量與產值）。

生產大綱草案是以局下达至厂的控制数字为基础。而在編制生產技術財務計劃時則以根据國民經濟計劃批准的工厂生產計劃为基础。

工厂的生產大綱不僅包括成品、儲備件、日用品等的生產，而且包括厂際协作生產項目与工厂本身生產以外的項目，也就是說，包括工厂的所有生產經濟活動。

生產大綱由下列各部分組成：

A. 成品 这一部分包括机械產品生產与消費品生產(儲備件、日用品等)。

B. 部定貨 这一部分包括部的特种產品及其儲備件的定貨。

B. 对外進行的工作和勞務 这一部分包括对外進行的帶有生產性質的服務与为本厂的基本建設服務(包括协作上的对外供應的生產)。

Г. 設備与交通运输工具的大修理

Д. 在制品数量的变化 这一部分包括產品的在制品数量、自制工具、夾具、模型等的所有变化。

在編寫報告(实际完成情况)或在編制作業(月的)計劃時，產品与工作的排列次序應該和生產大綱內的排列次序相同。

生產大綱內的基本指标是商品產量与总產量指标。屬於商品生產与勞務(商品生產)的有：向外銷售的產品生產或为本單位基本建設服務的生產(成品、半成品与各种工作)。

对成品應該这样理解：產品經過所有工藝过程、完全符合标准与技術条件規定、所有必要的都已裝配齐全，經厂的技術檢查員或定貨人驗收并送交成品庫以后方为成品。

商品產值內包括：

a)企業的基本產品，也就是成套的產品、部件及其备件和准备出售的备料車間的半成品；

б)由工厂銷售部門出售的日用品；

в)准备向外銷售的輔助車間(工具車間、木模車間与其它車間)

的產品；

г) 包括在商品生產內的包裝（如果該項包裝不在正常包裝條件規定之內，也就是不包括在批發價格之內而是定貨人特別定制的）；

д) 采伐林木、采掘泥煤等產品（部的國家計劃內規定者）列在“商品產值”一項后面的“其他”項內。

包括在商品生產內的各種生產勞務有以下各項：

а) 按一般程序交給本單位基本建設、設備大修理、經營管理、附屬農業以及其它非生產部門的產品、半成品、备件以及工程項目；

б) 工廠所制產品（機器與結構）的安裝工程（如果是本廠工人——即非臨時工——做的，並且此項工程費用未被計入所安裝產品的成本之內）；

в) 各輔助車間將其生產的電、汽、煤氣、壓縮空氣、水等供應廠外、本廠的基本建設、大修理以及企業的非生產需要；

г) 本廠工人（非臨時工）為廠外經濟單位修理設備。

商品生產內不包括：

а) 用於本企業生產上的產品；

б) 不成套的、不合標準的與做廢的產品（各種廢品，其中包括賣給廠外的廢品）；

в) 出售購入的商品、材料與生產里的料頭^①；

г) 屬於基建性質的土建修理工程、其設備的安裝與拆卸（即使是基本生產工人做的）；

д) 為企業職工服務的縫紉、靴鞋及其他副業生產的產品；

е) 各種交通工具、廠的實驗室、電話站等為本廠生產服務，將購入的動力供給用戶，各業務科室為本廠生產服務的工作；

ж) 設計制圖與科學研究工作（在試制車間將機器試樣、模型或試驗用樣品制成并送交試驗或使用以後則除外）。

總產值指標的功用在於確定為完成商品產量所必需的實際生產

① 如果料頭在出售前需要粗略的准备工作（洗滌、分類、包裝等），則這些工作費用應計入總產值內。——譯者。

[illegible]

注：本表共填寫二份：第一份上填寫1952年1月1日的批發價格。第二份上填寫企業的現行批發價格。

規模。

總產值內包括所有商品生產和下列各項的增加額和減少額：

a) 各生產車間在生產過程各個階段中的在制品數量和車間之間的半成品庫與配套倉庫以及車間里的半成品、成品和部件的儲備；

б) 本企業所制修理用的儲備件；

в) 自制工具的儲備。

商品產值與總產值應按照一九五二年一月一日的批發價格計算^①。在不具備經過批准的某種工業產品的批發價格時，經管理局許可後，可採用政府為其他企業批准的類似產品的現行批發價格。僅有臨時價格或一次有效價格的新產品則按該種價格計算。

應該確定所有產品在計劃時期末的在制品必要數量（對每種產品都加以確定）。在制品數量的變化由計劃期初和期末數量差（實際的或預計的資料）決定，而以計劃價格表示。

計算在制品時應該遵照以下規定。

2. 在制品的計算

共同部分

1. 在制品的意思就是自投料於第一個工序時起，直到制好產品、辦理交出手續並將其列入商品時止，處於生產過程各個階段中的未完成的產品^②。

2. 計算在制品應該根據生產上的計算計劃定額。在沒有這種定額時，應根據生產的類型（單件生產、成批生產等），以估算方法，對計劃期末的在制品的必要數量進行計算，而以實物與產值分別表示。

3. 計算用的基本公式為： $H = a \cdot u$ ，其中：

H ——在制品的正規數量； a ——在計算在制品數量以後一個時期內

① 表格 1 也按企業現行批發價格計算。

② 已經制好，但尚未完全以备件和工具等（根據銷售產品所附的技術條件規定，應供給用戶的）裝配成套的產品，仍算在制品。

的平均晝夜產量； μ ——生產循環期時間。

4. 由于大量和大批生產的零件和制品分布在生產过程的各个階段上(从下料到交出成品)，而且完成程度不同，因此，为了計算在制品数量及其变化，从而确定总產量，計算在制品所用的价格，必須和編制生產計劃时所采用者相同。

計算在制品正規数量的完全公式为： $H = a \cdot \mu \cdot c \cdot K$ ，其中： c ——按照現行价格或新訂价格表計算的產品（零件）值； K ——平均完成系数（实际数值在0.6左右）^①。

如果下一年第一季度產品的平均晝夜產量为40件（3,000件除以75个工作日），生產循环期为15天，則在每件產品价值250盧布，平均完成系数为0.65时，該种產品在計劃期末的在制品正規数量应为： $40 \times 15 \times 250 \times 0.65 = 97.5$ 千盧布或以个計：为600件。

5. 計算在制品的数量应按列入工厂計劃的每种產品逐一進行。

6. 确定產品的平均晝夜產量，价格及其平均完成系数并不困难。工厂的主要困难是在确定实际的生產循环期方面，不僅要按照成套產品加以确定，而且要按照每种產品（零件）逐一加以确定。

7. 在解决这个問題上，实用簡單但又足够精确的方法如下：

如果 $H_{\text{нор}} = a \cdot \mu$ ，則 $\mu = \frac{H}{a}$ ，即生產循环期的時間等于在制品数量（以件数、噸数、工时定額或盧布計算）除以平均晝夜產量。

按照上述方法計算实际循环期时所發生的誤差主要是由以下一些原因造成：某些產品停止生產后，受該產品零件在制品的影响，存有未被查覺的廢品以及不合用的零件等。

① 在確定完成系数时，可以采用下列簡易公式：

$$K = M + \frac{1-M}{2},$$

其中： M 为單位產品的材料費

如 M 为40%，則 K 等于：

$$0.4 + \frac{1-0.4}{2} = 0.7.$$

必須依据最近的清單資料，清理在制品中的不合用部分，使之用于生產(按各种產品進行清理)，也就是明确直接参与生產过程部分的数量。

特 殊 部 分

一、在進行大量生產和大批生產時，在制品数量概略定額的確定方法如下：

1) 对于少品種的生產(汽車、拖拉機、自行車、摩托車、康拜因等)是依据機器產品假定單位的数量(機器套數)確定；

2) 对于多品種的生產(工具等)是根据每晝夜的平均產量(按盧布計算)來確定。

1. 在計劃期內進行少品種生產時，是按照最近的物資清單資料(清除停止生產的那些產品的零件與部件以及隱藏的廢品等)來確定有效在制品的總額，即適合計劃產品品種所需的在制品数量。按照同一價格，用機器的平均晝夜產量($a \cdot c \cdot k = \frac{H}{U}$)的價值，除在制品的價值，即可得出生產循環期。如果在制品在計劃年度初(第四季平均數)價值30,000千盧布，平均晝夜產量為120件，該時期每一產品的成本為15千盧布(協作供應的產品除外)，完成系數為0.6，則生產循環期等于 $\frac{30000}{120 \times 15 \times 0.6} = 27.8$ 天，正在製造中的機器数量則為3,336件(27.8 × 120)。

2. 根据对在制品数量構成的分析及為縮短計劃期內生產循環期而採取的措施，茲以25日為計劃期內在制品的保證日數。當下一計劃年度第一季度的晝夜產量為150件時，計劃期末處於生產過程中的在制品数量將相當於 $150 \times 25 = 3750$ 件產品。

3. 由于在制品是處在各種不同的加工和裝配階段上(由毛坯到交出制成的產品)，為了確定在制品数量(按盧布計算)，必須以機器数量乘計劃期末單位產品的成本，並乘以修正完成系數(即費用的增長系數，茲假定其值為0.6)。

計入完成系数时，計劃年度末在制品的价值应等于 $3750 \times 13000 \times 0.6 = 29250$ 千盧布(按成本計)。

換算成年初和年末出厂价格的方法即一般所用的方法(按以出厂价格計算的產品价值和產品成本的比進行換算)。

計劃年度末与年初在制品价值(按同一价格計算)的代数差，就是計劃年度末在制品的价值差。

在制品計劃价值应参照表 1 進行計算。

計劃年度一月一日在制品的价值是采用上一年度第四季度的实际数值(停產產品的零件等除外)①。平均晝夜產量(第 4 欄)是用报告年度(即今年)第四季度的实际工作日数去除季度產量求得。在制品中的机器成本(第 5 欄)是采用实际数值(季度的平均成本)。实际

生產循环期日数(第 7 欄)等于 $\frac{H}{a \cdot c \cdot k}$ ，因为在制品是以盧布計算的。

在生產过程中的机器数量(第 8 欄)等于平均晝夜產量(第 4 欄)乘上生產循环期的時間。計劃年度末机器的平均晝夜產量采用計劃年度下一年第一季度的数值，倘若沒有这种資料，則可采用計劃年度第四季度的平均数。計劃年度末生產循环期天数(第 10 欄)是根据实际的循环期(第 7 欄)并考慮在計劃期末为縮短生產循环期所拟定的措施來确定。計劃年度末(第四季度)單位產品的成本填在第 12 欄內，而在第 13 欄內載明計劃的完成系数。計劃年度末在制品数量(第 14 欄)是以第 11 欄內的数字乘以第 12 和 13 欄內所列的数字即得。

計劃年度末在制品的数量变化(第 15 欄)等于第 14 欄和第 3 欄內数字的差(換算系数要計算在內)。

把在制品的成本換算为出厂价格是用一般的方法，即以計劃期初和期末在制品的价值，乘上按出厂价格計算的商品產值与該產品成本之間的比例系数(見下頁表)。

二、在多品种生產中，以盧布計算的在制品数量(按照成本或出

① 如果第四季度各月份在制品实际数量的变化不与產量的变化成比例(因有停產產品的在制品和其他等)，則应采用第四季度在制品的平均数量。

表 1 大量和大批生產中在制品的計算

編 號	產 品 名 稱	計 划 年 度 末												
		根据統計 計劃年度 一月份一日 在制數量 (千盧布)	報告年度 第四季 按平均產量 計的數量 (a)	在制品 中按盧 布計的器 機成本 (c)	完 成 系 數 (κ)	实际 生產 循環 期日 數 (u)	在生產 過程 中的器 機數 (台)	平均 晝夜 產量 (台)	生產 循環 期日 數	在生產 過程 中的器 機數量 (台)	年末單 位產品 的成本 (盧布)	完 成 系 數	年 末 在 制 品 數 量 (千盧布)	按成本計算的 年末在制品數 量变化 (+ 增 加, - 减少) (千盧布)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	產品 A	30,000	120	15,000	0.6	27.8	3,336	150	25	3,750	13,000	0.6	29,250	-750

注: 如1952年1月1日機器(產品)批發價格為2萬盧布,則以批發價格表項的在制品數量变化为:

$$30000 \times \frac{20000}{15000} - 29250 \times 1.33 = 30000 \times 1.33 - 29250 \times 1.54 = -5145 \text{ 千盧布} \textcircled{1}.$$

① 原書計算數字錯誤。——譯者。

表 2 多品种大量和成批生產中在制品的計算

編 號	处于在 制階段 的產 品 名 稱	完 成 系 數 (κ)				在 制 品				計 划 年 度 末			
		第四季度 平均晝 夜產量, 千盧布 (a)	完 成 系 數 (κ)	保 証 日 數 (u)	在 制 品 保 証 日 數 (u)	平均晝夜 產量, 千 盧布 (a ₁)	在 制 品 保 証 日 數 (u ₁)	完 成 系 數 (κ ₁)	在 制 品 數 量, 千盧布 (H ₁)	在 制 品 的 數 量 变化, 千盧布 (H ₁ - H)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
1	產品 B	15,000	0.6	20.8	第3欄	1,500	18	0.6	16,200 (第7欄×第8 欄×第9欄)	1,200 (第10欄- 第3欄)			

厂价格)应根据产品平均晝夜產量并按同一价格确定。如果报告資料(已取消的定貨的在制品价值以及在制品中所隱藏的廢品等除外)內在制品总数为15,000千盧布,而按同一价格計算的平均晝夜產量为1,200千盧布,則保証日数为:

$$15000 \div (1200 \times 0.6) = 20.8 \text{天}$$

進一步的計算是按照与表2所示相类似的方法進行。

计划年度一月一日在制品的价值,是从报告資料中取得的(停產的产品零件等价值除外)。平均晝夜產量(第4欄)是季度总產量除以报告年度第四季度的工作日数而得。在制品的保証日数(第6欄)是采用计划时期的下一季度数字。如果没有这种資料,則采用计划年度第四季度的数字。

计划年度末在制品数量(第10欄)等于第7欄(a_1)第8欄(u_1)和第9欄(k_1)所列数字的積。

在制品的数量变化(第11欄)是第10欄和第3欄內所列数字的差(按成本或按出厂价格視計算的根据而定)。如果在制品是按成本規定的,則可按照通常的办法把它折合成出厂价格。

三、在單件(單一的)和小批生產的条件下,在制品数量的概略定額按照下述方法确定;在生產那些制造循环期長的产品时(如重型机床),在制品是根据交貨期限或制造期限确定的;按照每种产品規定出计划期初和期末跨期儲备量的圖表。

计划期初和期末在制品的价值是根据該产品的預計价值确定。同时,材料(按投料的指示圖表)的价值通常是按照其价值的百分之百(原价)計算,工資是按照劳动消耗量和工資定額的百分数規定,其他的开支則是以其对生產工資的计划百分比規定。

在編制计划以前缺乏产品制造進度表时,可按照产品的出產期限,取年末计划完成系数百分数作为規定該产品在制品的根据。

四、小批生產时,按照每种产品的批量和投料周期对其在制品数量分別進行計算。

计划期初在制品数量是根据报告資料加以确定。

计划期末在制品数量是根据第四季度的计划生产规模和为下一计划年度产品生产预投的批量来确定。

按照转入下年度的产品批量来规定生产循环期，平均昼夜产量，完成系数以及单位产品的价值。其计算是按照下列公式进行：
$$H = a \cdot \pi \cdot c \cdot k。$$

五、除了确定在制品的数量变化以外，为了确定总产值，必需确定自制工具拥有量的变化情况。此时，最好根据计划期初和期末工具保证供应的日数来确定。确定计划期末工具的保证供应日数时，应考虑到工厂为节约工具而采取的措施（改善工具制造和使用工艺，采用集中磨刀法等等）。

1. 报告时期内日常生产所用工具的储备量（在计划年度初）是按照统计资料确定而以货币表示。

2. 计划期初每1,000卢布的总产值或100(1,000)定额工时的工具实际保证量，是报告时期第四季度工具的平均拥有量除以同时期的总产值（或工时定额）得来。假定说，计划时期自制工具的拥有量（最后一季度的平均量）为3,000万卢布，总产值为12,000万卢布，则每1,000卢布产值需要250卢布的工具加以保证。

3. 若将提高工具质量和改善其使用方法的措施也考虑在内，每1,000卢布总产值（或定额工时）的工具保证量定额规定为220卢布，计划年度第四季度的计划总产值是15,000万卢布，则定额工具拥有量应为： $220 \times 150000 = 33000000$ 卢布。增加了300万卢布。

六、当工厂有可能采用部颁规程中所指示的关于编制机器制造厂生产活动计算计划定额的方法来规定在制品和自制工具拥有量的变化时，就必需采用这些计算方法。

七、在刚刚投入生产的新工厂中，由于生产组织处在特殊的条件下（缺乏生产经验，物质材料的消耗定额不完备或缺乏，以及缺乏生产循环期计划计算定额等），在确定计划时期的在制品数量及其变化时会遇到一些困难。

在这种情况下，应该参照下列规则：

1. 新工厂在确定计划期初在制品的数量时,可能遇到两种情况:

1) 在计划时期以前的一个时期内即已着手进行了开展生产的准备工作(生产个别零、部件)。此时因为没有商品产量,所以全部生产都是在制品。

此时,计划期初在制品的拥有量是按照会计报告确定(根据成本用卢布计算)。

2) 生产准备工作尚未开始,因而计划期初的在制品等于零。

2. 为了确定计划期末必要的在制品数量,必需:

1) 制定从新工厂投入生产时起到计划年度末止的生产进度表,并单独制定下一计划年度第一季度的生产进度表。

2) 规定计划期末各个产品生产循环期。

I. 在已有开展生产进度表时,应依照下述方法来规定在制品数量:

1) 如果在计划期内不准备出产商品,则计划期末在制品的数量等于计划期间规定的零、部件产量总数。

2) 在计划期内出产商品时,计划期末在制品的数量等于总产值(零件、部件、成品)减去商品产值(按同一价格)。^①

II. 在沒有月度和季度的开展生产进度表时,在制品数量应以下列方法规定:

1) 规定计划年度后一年第一季度的产量。此处产量是用貨幣和实物同时表示的(如果新企业轉入成品生产阶段)。

根据计划年度第四季度的生产计划和下年度预备擴大生产的規模概略地定出产量。

2) 规定计划年度下一年第一季度每一工作日的平均晝夜产量。

3) 确定这一时期的生产循环期。如果不可能确定,可以设计的生产循环期为基础(假定已达到新厂设计能力)。由于工厂在掌握生产阶段中的生产速度低和廢品率高(特别是隱藏廢品),应对设计的生

① 在这种情况下,计划期末的计划在制品数量应用下列Ⅱ. 的计算方法进行校驗。

產循環期進行修正，即按年末計劃勞動力同設計中所規定的勞動力之比將設計的生產循環期延長。

4) 在這種條件下，年末的在製品計劃數量是按照一般方法確定。用實物表示時，其公式為 $H = a \cdot \Pi$ ，而用貨幣表示時，公式為 $H = a \cdot \Pi \cdot K \cdot C$ 。

3. 以貨幣表現的在製品數量是用一般方法確定。此時應考慮到新廠在一年內會大大地降低成本。在將成本價格換算為出廠價格時，必需特別注意正確地規定換算系數。

(中略)

5. 鑄件、鍛件和模鍛件綜合平衡表

(表格 4)

1. 編制鑄件、鍛件和模鍛件綜合平衡表(表格 4)的目的是使工廠生產大綱對半成品的需要量與滿足這種需要的本廠生產和協作生產間保持平衡。

2. 備料車間的生產能力應是部為廠查定的生產能力。

3. 計算為完成生產大綱所需要的半成品(鑄件、鍛件、模鍛件和其他)數量時，除以上所述者外應該考慮：

1) 根據年初在製品數量和轉入下年的在製品數量的變化而確定的必要的儲備量。

2) 工廠自己需要的數量(供設備科、工具科與基本建設使用)應該附有理由說明。

4. 有關鑄件、鍛件和模鍛件的全部資料應按照毛重計算。

5. 當工廠備料車間的生產能力不能滿足生產計劃中所規定的需要量時，不足的数量可用協作供應的方式加以滿足；同時，廠外供應的数量應與協作計劃中所規定的数量相符合(見表格 5)。

如果本廠備料車間生產某些半成品(鑄件、鍛件、模鍛件等)的能力超過本廠的需要量，則應以多餘的半成品滿足機械工業部所屬其