



苏联重工業中 節約物質資源的潛力

艾·罗克申 著

上海人民出版社



苏联重工業中 節約物質資源的潛力

艾·罗克申著 瑾 如譯

上海人民出版社

內 容 提 要

本書是闡述蘇聯重工業中節約物質資源的潛力的一本通俗小冊子。作者首先論述了節約物質資源的國民經濟意義及其社會經濟前提，接着，就節約物資的各項生產技術源泉——減輕機器與制品的重量、減少生產中的損失與廢料、生產廢料的利用、採取有價值的代用品和新材料、材料的多次利用等等，分別作了論述。作者引用了確鑿的材料和數字，証明了利用這些潛力的巨大國民經濟意義及主要途徑。

Кандидат экономических наук

Э. Ю. ЛОКИН

РЕЗЕРВЫ ЭКОНОМИИ МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В ТЯЖЕЛОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

Издательство «Знание»

Москва—1955

本書根據蘇聯“知識”出版社1955年版本譯出

蘇 聯 重 工 業 中 節 約 物 質 資 源 的 潛 力

艾·羅克申著 瑾 如譯

*

上海人民出版社出版

(上海紹興路54號)

上海市書刊出版業營業許可證出001號

上海新華印刷廠印刷 新華書店上海發行所發行

*

開本 787×1092 公厘 1/32 印張 1 5/8 字數 30,000

1956年9月第1版

1956年9月第1次印刷

印數 1—4,000

統一書號：4074·82

定 價：(6) 0.15 元

目 錄

一	節約物質資源的國民經濟意义	1
二	節約物質資源的社會經濟前提	9
三	節約物資的各項生產技術源泉	19
	1. 減輕機器與制品的重量	20
	2. 減少生產中的損失與廢料	25
	3. 生產廢料的利用	35
	4. 採用有充分價值的代用品與新材料	41
	5. 材料的多次利用	45

一 節約物質資源的國民經濟意义

共產党始終不渝地把苏联人民的一切力量，用來尽量优先發展重工業，因为重工業是國民經濟進一步高漲的基礎，是提高人民物質福利的基礎，也是巩固苏联威力与安全的基础。重工業是整个國民經濟的物質技術基礎，它保証人民消費品生產的高漲、農業的發展以及農業全盤机械化的完成。

实现党所拟定的增加農產品的宏偉綱領，就需要重工業日益擴大汽車、拖拉机、联合收割机和其他農業机器、礦物肥料、建筑材料等等的產量。國民經濟各部門需要愈來愈多的电力、煤与石油、生鉄、鋼以及黑色金屬与有色金屬压延品。國家期待机器制造厂不断增加高度生產率的机器、机床与压力机的產量。建筑工作人員的使命，是要更迅速地建造新企業、鉄路、國营農場与机器拖拉机站、住宅、学校、医院、兒童保育机关与文化机关。

要滿足这一切要求，并符合人民和社会主义國家的根本利益，只有在生產資料生產增長速度占优先地位的基礎上，才有可能。苏維埃國家把用于發展我國國民經濟的資金的大部分，投入重工業部門。在 1955 年度，工業各部門撥款總額 1,896 億盧布中，有 1,636 億盧布是用來進一步發展黑色与有色冶金工業、电站、机器制造工業、采煤工業、石油工業、化

學工業、木材與造紙工業、建築材料工業與其他重工業部門以及建築工業的。

這種龐大的國家資金，應當最有效地加以運用。依靠發掘並利用隱藏在社會主義生產中極豐富的內在潛力的方法，就可以大大增加這些資金運用的效果。技術的不斷進步，生產中廣泛採用最新科學成就、最新技術和先進經驗，是社會主義工業增長和重工業優先發展的最重要條件。全國廣泛開展的爭取高度勞動生產率的全民運動，可以大大加快工業發展速度。節約原材料的消耗，大力減少生產中的各種損失，是具有巨大的意義的。

把每一種技術改進，每一百分數的勞動生產率的提高，每一公斤物資（它體現着蘇維埃人過去的勞動）的節約，在蘇聯全部工業的範圍內推廣起來，是盡量擴大與加速提高社會生產的極強大的潛力。這特別適用於我國的重工業，因為它在國民經濟中占很大的比重，有高度發展的技術，而且集中了國民經濟其他任何一個部門都不可能有的大量物資。在社會主義經濟中，吸收追加的物質資源投入生產的可能性，是沒有止境的。

社會主義經濟制度，按其本性來說，是世界上最合理的、最節約的制度。資本主義制度，由於它所固有的、最深刻的對抗性矛盾，是不可能做到有計劃地與合理地利用物質與人力資源的。每一個資本家為了增加自己的利潤而節約生產資料的意圖，都是依靠濫耗工人的健康來實現的，而且這種意圖始終是與整個資本主義生產的無計劃性及混亂狀態相矛盾的。

社会主义經濟制度与資本主义經濟制度根本不同，它在利用社会所掌握的資源方面，是与無計劃性及浪費現象根本不相容的。社会主义經濟的基本管理方法，就是由社会主义經濟規律的要求所决定的節約制度。生產節約制度的最重要表現之一，就是節約地、合理地利用物質資源，它表現在物資的單位消耗量的降低与社会劳动生產率的提高上。

節約物資，首先就提供了由同样数量的原料制造出更多產品的可能，这也就成为社会主义擴大生產的因素之一。因而，節約原材料与燃料的消耗量，就無异于增加它們的生產，并且这种增加是不需要追加采掘与運輸物質資源的費用的。節約正好像是擴大原料來源，它对于保証國家的技術經濟独立自主性与巩固國防能力方面，当然具有重大的意义。

節約物資在加速技術進步与改進技術操作过程方面的意义是很大的。技術進步与節約物質資源的相互联系是被这样規定的：生產技術水平的提高，乃是降低原材料与燃料的單位消耗量的决定性因素之一。可是正因为如此，爭取更优秀的經濟指标的斗争，就一定需要采用新技術，促使技術操作法的不断改進与合理化，并提高整个生產技術。

尽量節約物資消耗，还可以更好地利用生產能力。譬如說，使毛坯的大小与形狀最接近于制成另件的大小与形狀，就是節約物資的主要方向之一。这样不僅可以减少毛坯加工时的金屬損失，而且也必然会大大提高設備的生產率。此外，还要补充一点，就是保証縮減物資消耗量的技術操作过程的合理化，通常也会提高設備的生產率。譬如，用富氧鼓風法來熔

煉生鉄与鋼,不僅可以降低燃料与电力的消耗量,而且还可以保証高爐与平爐生產率的顯著提高。

物質資源的節約使用,是与劳动生產率不可分割地联系着的。如果其他条件相同,那么,材料越是節約,社会劳动生產率也就越高。僅僅靠縮減过去的、物化了的劳动的單位消耗量,就已經足以保証整个社会範圍內劳动生產率的增長。同时,縮減物資的單位消耗量,也一定会促進活劳动的節約。由于節約物質資源的結果:第一,可以相应地縮減从事物資運輸、裝卸、保管的輔助劳动力的消耗;第二,通常也可以縮減材料加工時間。

所有这些,当然会对產品成本發生非常良好的影响。改善物質資源的利用,乃是降低工業品成本的基本因素之一。在为生產中最嚴格的節約而斗争中,必須記住:原料、材料、燃料、电力的价值,要占到工業品成本的70%以上。在当前生產規模的条件下,工業品成本每降低1%,就可以節約50億盧布以上;建筑費用每縮減1%,就意味着全年可为國家節約10億盧布以上。

因为節約物質資源能够保証產品成本的降低,所以僅僅这点,就可以对企業的財務狀況發生良好影响。此外,降低物質資源的單位消耗量和把生產儲备縮減到最低限度的需要量,可以加速流动資金周轉率,并从而促進企業財務狀況的改善。因此,節約原料、材料与燃料,对于每个企業的生產、經營与財務活动的一切方面,以及对于整个社会生產都可以發生良好的影响。

縮減生產費，是由社会主义經濟發展的根本規律性所產生的社会主义社会中的一種經濟上的必要性，它保證社会主义積累的增長，并且也意味着劳动人民物質福利的提高。与資本主义相反，社会主义制度造成了劳动者对節約生產資料、節約物質資源方面的直接的、真正的关心，因为这种節約只是为人民的利益而利用的。

蘇維埃國家，在解決節約物質資源問題時，是依靠社会主义生產方式的基本优越性的。这些优越性表現于：物質資源根据國民經濟目的性，在各企業間進行合理分配，廣泛地、有計劃地采用新的、進步的材料及有充分价值的代用品。这些优越性，就是：非常高速度的技術進步，沒有經濟危机及与之相联系的巨大物質損失，最后，主要的是劳动者对生產資料新的态度的确立，他們把生產資料看作是应当尽量愛惜的自己的和全民的財產。

共產党和苏联政府，依据社会主义生產方式的基本优越性，为始終不渝地实行節約制度、不斷縮減生產費用、利用蘊藏在社会主义經濟内部的內在潛力而進行斗争。共產党和苏联政府在社会主义建設各个階段上都很重視組織節約原料、材料、燃料、電力的全民斗争。党和政府不斷地用对經營不良与浪費現象采取不調和态度的精神，用对生產資料采取節約、愛惜与关心态度的精神，來教育劳动人民。

苏联重工業的千百万工作人員和我國整個國民經濟中的劳动者一起，發掘并利用節約物化劳动的巨大潛力，越來越廣泛地开展節約原材料消耗、盡量縮減生產損失与提高社会劳

動生產率的社会主义競賽。特別是改善原料、材料、燃料利用方面的成就是非常巨大的。戰後時期，特別是在第五個五年計劃期間，這方面獲得了特別重大的成果。現在我們引用重工業產品個別品種生產方面降低材料消耗定額的資料，來作為例証（見下表）。

材 料 消 耗 定 額	過 去	現 在
1950—1954年黑色金屬壓延品的消耗定額（以公斤計）：		
ТП—30 型鍋爐	106,000	92,565
ВЛ—22 型電機車	88,847	75,786
П—9 型機車	37,196	32,392
Э—502 型挖土機	11,242	9,577
С—80 型拖拉機	8,653	7,964
ДТ—54 (ХТЗ) 型拖拉機	2,393	1,659
ГАЗ—51 型汽車	1,699	1,546
“勝利”牌汽車	1,282	1,122
螺絲車床	668	571
1950—1954年單位產品燃料消耗量（以公斤計）：		
1,000 瓩小時電力	539	497
1 噸平爐鋼（鋼鐵工業部）	217	197
1 噸合格玻璃	1,212	1,092
1 噸燒碱	649	610
1949—1953年針葉樹鋸材消耗定額（以立方公尺計）：		

材 料 消 耗 定 額	過 去	現 在
四軸貨車	13.1	10.7
側卸漏斗車	4	3.2
1950—1955 年采煤工業部所屬單位 每采掘 1,000 噸煤與頁岩的坑 木消耗定額(以立方公尺計):	40.9	37.7

由于更加節約物資消耗以及縮減物資損失和廢料的結果，我國國民經濟一切部門中都改進了原料、材料、燃料、電力的利用定額。在整個第五個五年計劃期間，黑色金屬壓延品的消耗定額，平均大約降低了12—15%，燃料降低了8—10%，木材降低了7—8%，電力降低了7—8%。結果，在1951—1955年期間，節約了巨大數量的物資：300萬噸以上的黑色金屬壓延品，近4,500萬噸的燃料，近100億瓩小時的電力，1,500—1,600萬立方公尺的木材，以及大量其他物資。

可是，我們工業所擁有的潛力，還是非常巨大的。可能而且應當盡量地利用這些潛力。譬如說，機器制造業中，節約金屬的可能性就非常廣泛。例如，直到現在，鍛壓生產中的金屬廢料仍達20%以至20%以上，鑄造生產中則達30—35%，機械加工車間的金屬廢料較之前者還要高25—30%。鋸材的損失現象，是巨大的。工業中在使用鋸材時，廢料為30—40%，如果再把採伐、筏運與原木鋸開時的木材損失加在一起，那麼可以說廢料損失高達70—75%。換句話說，最後的產品只不過占原木的30%，或者甚至只占原木的25%！

只要依靠利用節約的潛力，就能够大大增加我國燃料資源。电站在这方面拥有很大的可能性，因为电站的燃料損失，高达76—77%。工業企業中的燃料直接消耗，需要加以集中的注意。譬如說，工業用鍋爐方面的燃料損失，要比先進大型电站的鍋爐機組多出20—25%。在許多企業中，特別是在冶金工業中，溫度達1,000°以上的烟道氣被排出到空氣中，由此每年要損失數百萬噸燃料。

就改進電力利用而言，也存在着重大的可能性。在許多企業中，還沒有根除這些現象：如設備的長時間空轉，壓低設備性能，裝置馬力超過設備運轉需要的電動機等等。許多企業中，廢品的數量仍然很大，這也是原料、材料、燃料與電力損失重大的原因。在每一個生產工段中，都存在着節約物資的潛力。全部關鍵在於盡量加強為發掘並最大限度地利用這些潛力而進行的鬥爭。

為節約物資資源而進行的鬥爭，並不是一個短時期的運動；這是生產不斷發展的基本條件之一，是社會主義積累的基本源泉之一。改進物資利用的可能性，是沒有止境的，正如勞動生產率提高與技術增長的可能性是沒有止境的一樣。科學的成就，特別是研究各種物質特性方面的成就，新品種原材料在生產中的採用，技術的不斷進步，生產組織的改善，幹部熟練程度的提高——所有這些，都為不斷改善原料、材料和燃料的利用，提供了日新月異的可能性。

二 節約物質資源的社會經濟前提

節約整個社會勞動的無限可能性，保證最充分地利用社會主義基本經濟規律與社會主義國民經濟有計劃、按比例發展規律的要求。有計劃地管理社會主義經濟，是節約地、合理地使用一般生產資料、特別是利用構成流動基金的物質資源的具有決定性的社會經濟前提。

實現國民經濟有計劃、按比例發展規律的要求，估計到我國國民經濟活動中的這些要求，就能保證社會主義社會達到高級形式的贏利——經常而穩固的贏利，保證社會勞動及其成果的合理而經濟的利用，並且使我們的經濟消除比例失調和利用社會資源的浪費現象，擺脫經濟危機及其破壞性後果。實行節約制度，是與社會主義經濟的計劃管理不可分割地、有機地聯繫着的。

改善流動基金利用的計劃工作，對節約物資來說，具有特別重大的意義；這種計劃工作，是按照國民經濟計劃的各個部分來進行的。譬如說，揭示並核算節約物質資源的種種可能性，是國民經濟各別部門增長速度的計劃工作中的一个重要因素。節約物質資源的問題，在計劃技術發展時，以及在計劃產品成本過程中，也占有重要的地位。

在計劃國民經濟及其各個部門的物資技術供應時，節約

物質資源的計劃，乃是中心的、具有決定意義的因素。這是因為國民經濟的國家供應計劃，是建築在單位產品生產費用的一定先進定額基礎之上的。定額工作，是有計劃地組織社會主義經濟的基礎，並且也是計劃計算所依據的基礎。

社會主義經濟體系中的定額，是具有與資本主義經濟中的定額根本不同的特性和本質的。資本主義企業的定額，目的在於最大限度地加強對工人階級的剝削，在於讓企業主榨取盡量多的利潤。資本主義社會制度下，定額的作用具有非常狹窄和極其有限的性質；它的作用範圍，只是個別的企業。而且即使在这种範圍內，定額主要地只起着核算的作用。資本主義生產的混亂狀態與對抗性本質，就一定使得定額帶着不穩定的性質，並規定着定額依賴於市場的波動。

社會主義生產中的定額，反映着最廣大的勞動群眾為提高全社會物質福利而在最低限度的費用支出條件下來增加產量的意圖；定額是社會主義國家手中強有力的工具，是社會主義國家領導國民經濟朝向共產主義的道路發展的強有力工具。在社會主義制度下，生產費用定額的制定，目的在於發掘並動員內在的生產潛力，在於保證社會主義生產在高度技術基礎上的不斷增長與不斷完善，在於增加生產內部的積累。社會主義生產中的定額，具有全國性的指令性質。

在戰後年代中，在制定物資消耗定額方面，獲得了相當大的成就。企業所制訂的定額項目，比以前增加了好幾倍。定額的技術經濟的根據，有了很大的改進。可是，盡量加強節約物資的鬥爭任務，要求繼續提高物資消耗定額制定工作的整

个水平,改善制定定额的方法,扩大与加深定额所依据的技术核算,仔细研究减少生产中损失的新的可能性。

就计算定额的方法来说,定额的正确分类具有重大的意义。一切物资消耗定额,可以根据下列因素来加以分类:第一,定额物资在生产过程中起怎样的作用;第二,定额预计在多长的时期中应用;第三,定额起作用的生产条件的普遍程度如何;第四,制定定额的对象是什么——整个制成品呢,还是各别的另件;第五,定额是表现于怎样的材料目录中的。根据这些因素,定额就可以按照下述主要标志来进行分类:

1. 材料在生产中的用途;
2. 定额的有效时间;
3. 生产条件的普遍程度;
4. 定额对象的细分程度;
5. 定额材料的细分程度。

严格遵守社会主义经济中制定定额的最重要的、基本的原则,即定额的先进性原则,对于节约物资有着决定性的意义。应该把材料消耗的先进定额理解为规定着比过去任何时期已经实际达到的材料消耗量更少的消耗量的那些定额。这些定额,应当以对先进经验与科学技术最新成就的考虑为出发点。遵守定额的先进性原则,就意味着工业生产、基本建设和物资技术供应的一切计划任务,都是以先进的、进步的定额为目标的。要求随着生产条件的变动而重新修订定额的定额变动性原则,是与先进性原则不可分割地联系着的。定额的先进性与变动性,乃是社会主义生产的客观必然性。

除了先進性与变动性之外，定額須有生產技術根据的原則，也是拟訂生產費用定額的基本原則之一。社会主义國家在規定定額(其中也包括降低原料、材料与燃料單位消耗量的定額)时，是考慮到降低生產的社会必要時間消耗的实际可能性的。物資消耗定額方面的这些实际可能性，是由生產的技術水平、生產的組織水平与組織的和生產的措施的施行、社会主义競賽的發展与工人階級文化技術水平的提高來决定的。

研究并考慮这些因素，就能够拟定先進的、而同时又在生產技術方面有根据的定額。深入掌握定額制定的复雜工作，会促使我們進一步提高定額的質量，并且加强定額对于節約物資的影响。

物資技術供应，也是建筑在定額的先進性原則上面的，而正确組織物資技術供应，对于節約物資是具有非常重大意义的。特別是在組織物資技術供应时，用詳細的材料目錄或所謂調撥物資明細表來計劃企業的需要量，起着重大的作用。不正确的需用量明細表，会招致生產儲备的不齐备，因而不得不采用較大尺寸的材料來代替某一种尺寸的材料，这样就会使得材料的利用情况大为惡化。

应当指出，除了不重視用詳細的材料目錄來計劃供应的意义外，某些其他情况也对調撥物資明細表工作發生不良的影响。这首先就会使計劃工作的期限拖迟。金屬材料明細表，应当在季度开始以前 80—90 天提出，而实际上，該季度的詳細生產綱領，往往只在季度开始前 15—20 天，有时候甚至在季度开始时，才提交給工厂。

甚至在大型企業中，許多項目的調撥物資的季度需要量，也只限于極少數量的某種金屬，這種情況也增加了擬訂明細表的困難。不可能從冶金工廠獲得這種微小數量的金屬，因為供應的最低數額，要受到為保障供應工廠的利益所要求的運輸與定貨定額所限制：小額供應，會使得冶金工廠常常重新調整軋鋼機，從而大大降低軋鋼機的生產率；有些工廠由於重新調整機器而損失的時間，要達到全部工時的15%。但是工廠用戶却不得不訂購過多數量的某幾項金屬，而另外幾種金屬，則又完全無法訂購。

從金屬銷售總局所屬的最鄰近的供應站（倉庫供應方式）購入這些項目的金屬，就成為一個很自然的出路了。可惜，供應站中又常常缺少所需品種的金屬，因而工廠用戶就不得不走另一條路，即訂購在數量上和定貨定額相等的個別規格的金屬，雖然這些數量甚至超過了季度需要量的好幾倍。這種習慣會造成金屬大量的損失，因為這樣就不可避免地要用某一些品種的金屬來代替另一些品種的金屬——削去過多的加工余量，重新鍛制等等。

按照我們的意見，要擺脫上述困難，首先要徹底調整生產計劃工作，使工廠至少在明細申請書提出之前3—4天，就已知按詳細的產品目錄編制的生產綱領。過渡到分散的定貨通知制度，則可使提出明細表的期限更加接近於計劃期開始的時間。必須根本改善銷售機關的地方辦事處、供應站與倉庫的工作，保證這種銷售網獲得必要的產品品種。最後，絕對必需徹底統一使用材料的規格，也就是說，要有系統地來重新審