
高等学校教学用书

紡織工業企業組織与計劃

下冊 第三分冊

(縲絲与撚絲生产)

苏联 B. A. 烏先柯 著
沈益康 潘維栋 合譯

紡織工業出版社

高等学校教学用书

紡織工業企業組織与計劃

下冊 第三分冊

(縹絲与撚絲生产)

苏联 B. A. 烏先柯 著
沈益康 潘維栋 合譯

紡織工業出版社

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ
ПРЕДПРИЯТИЙ
ТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
ЧАСТЬ II, ВЫПУСК 3
КОКОНОМОТАЛЬНОЕ И ШЕЛКОКРУТИЛЬНОЕ
ПРОИЗВОДСТВА
В. А. УСЕНКО
ГИЗЛЕГПРОМ, 1952

紡織工業企業組織与計劃(下冊)
第三分冊 繅絲与撚絲生產

著 者 苏 联 В. А. 烏 先 柯
譯 者 沈 益 康 潘 維 栋

北京市書刊出版業營業許可証出字第 16 号

出 版 紡 織 工 業 出 版 社
北 京 东 長 安 街 紡 織 工 業 部 內

印 刷 北 京 市 印 刷 二 厂
發 行 新 華 書 店

开本 $787 \times 1092 \frac{1}{25}$

印張 $9 \frac{23}{25}$

字数 166,000

印数 2,560

1957年 2 月初版第 1 次印刷

定价 (10) 1.25 元

目 录

下 册 第三分册

緒言	(5)
第一章 絲加工生产的組織特征	(11)
1. 一般特征	(11)
2. 企業的組織机构	(16)
3. 繅絲生产和燃絲生产的組織类型	(25)
第二章 劳动組織及技术定額制定	(29)
1. 基本問題	(29)
劳动組織	(29)
技术定額制定	(43)
2. 繅絲工程中劳动組織与技术定額制定	(48)
工艺过程特征	(48)
劳动組織与分工	(52)
繅絲机生产率的計算	(65)
看管定額及基本工人負荷程度的計算	(82)
繅絲鍋定額卡片	(86)
3. 燃絲厂的劳动組織与技术定額制定	(92)
工艺过程的組織特征	(92)
主要工序的劳动組織	(97)
計算定額的方法	(106)
主要工序的技术定額制定	(116)
第三章 工資組織	(132)
第四章 原料利用計劃	(143)

1. 繅絲生产	(144)
原料的鑑定	(144)
蚕茧需要量计划的制定	(147)
改善利用原料的方法	(154)
下脚的利用	(155)
原料的核算	(156)
2. 燃絲生产	(160)
原料的鑑定	(160)
原料需要量计划的制定	(161)
改善利用原料的方法	(172)
原料的核算	(174)
第五章 产品计划	(178)
1. 产品计划的编制	(179)
2. 产品计划完成情况的核算	(193)
第六章 劳动工资计划的制定	(201)
1. 工人人数计划	(202)
2. 劳动技术经济指标的计算	(207)
3. 工资总额计划的制定	(209)
4. 劳动计划完成情况的检查	(215)
第七章 成本计划的制定	(216)
1. 生产费用分类	(218)
2. 生产预算的编制	(220)
3. 基本生产费用计划的制定及产品成本计算	(223)
原料成本计算	(224)
加工成本计算	(226)
4. 分級成本计算的编制	(234)
5. 降低产品成本计划的制定	(238)
6. 产品成本分析	(241)

緒 言

絲織物的生產是蘇聯紡織工業中歷史悠久的部門之一。但只在偉大十月社會主義革命以後，特別是在斯大林五年計劃年代中，這個部門才達到空前未有的繁榮。

蘇維埃國家從沙俄那里接收了處境極端困難的絲紡織工業。在第一次世界大戰及國內戰爭年代里，養蠶業完全衰落。由於缺乏原料，幾乎所有的絲綢加工場都停頓起來。絲紡織工人中的熟練幹部都被迫離開到其他的企業中去了，絲綢工廠的機械設備已大部份損壞。

國內戰爭結束以後，養蠶業及絲綢加工生產立即開始恢復。蘇維埃制度的優越性就使得能在最短期內恢復並進一步發展絲紡織工業。

斯大林教導說：“……我們的制度——蘇維埃制度，使我們能按任何一個資產階級國家都夢想不到的速度前進”^①。

絲紡織工業的發展是一個顯明例證。

要解脫在原料方面對外國的依賴，必須恢復原料基地及建立自己的繅絲生產。繅絲生產在沙俄時代幾乎是沒有的。所以在恢復中亞細亞及南高加索共和國內養蠶業的同時，開始建立繅絲廠。革命後所建企業的生产能力，超過沙俄時代所有繅絲廠生产能力九倍。

① 斯大林：列寧主義問題，莫斯科中文版，第440頁，1950年。

在斯大林五年計劃年代中，絲紡織工業開始以飛快的速度發展起來，這是與蘇聯整個國民經濟強有力的高漲相關聯的。國家工業化對所有部門的發展，包括絲紡織工業的發展，是具有決定的影響的。

蘇聯機械製造工業的巨大成就創造了絲紡織工業技術重新裝備的條件。在恢復時期，絲紡織工業開始裝備 8 緒繅絲機，稍後又裝備了 10 緒繅絲機。1940 年開始製出改進了的古茲別克絲紡織工廠研究院型（УЗНИИШП 型）20 緒繅絲機。所有繅絲廠都裝備了國產的選蠶機。現在，蘇聯已解決了繅絲生產自動化的問題。

蘇聯已經給撚絲工程設計並製造了許多新的、更完善的各種類型的機械設備，其中有：TKM-7 型和 TKM-8 型併撚機、ШК-200 型、KM-125 型和 ШК-145 型撚絲機。

蘇聯的製造廠為絲織工業製造了“標準”型 МШ-1—2 型和 МШ-3 型絡絲機、БШМ-1—2 型絡絲機、СЛ-140-ШЛ (СШ-2) 型整經機、ШВ-155-И 型漿絲機、УП-1 型、УП-2 型、和 УП-Т 型緯營機，УПС-260 型自動卷緯機。還在偉大衛國戰爭之前，出現了第一批蘇聯的 АШ-1 型自動絲織機。戰後，開始造出高度生產效能的 КР-46 型、УКР-48 型、УКР-49 型和 ЧГСП 型雙梭箱織機。

近年來採用了大量高度生產效能和自動化的國產機器，絲紡織工業能夠特別迅速地重新裝備。

絲加工企業在地理上的分佈發生了根本變化。按照社會主義工業企業分佈的基本原則，建立起了工廠和聯合工廠，也就是考

考虑到工業在各加盟共和国和苏維埃社会主义共和国联盟的經濟区域方面的均匀發展，考虑到天然資源及劳动資源的合理利用，考虑到工業接近原料产地和消費地区，使原料、燃料、成品及其他材料遙远而不合理的輸送最大限度地減少。

絲綢加工生产，在少数民族的、过去落后的中亞細亞和南高加索的一些地区，即直接在养蚕業發达的共和国中，获得了很大的發展。在烏克蘭及烏拉尔一帶，已經建立起絲加工生产。目前，在若干其他地区，这种絲加工生产也正在建立起来。在苏联中部地区，旧的企業已經大加扩建和改建，同时，在那里已經建立起若干新的工厂。

勃兴於最初几个五年計劃时期的人造絲生产在頗大的程度上增加了絲紡織工業的原料資源並扩大了絲紡織工業的品种。

在苏維埃时代，大規模地組織了培訓技术熟練幹部的工作。

由於建立了有关养蚕業和絲加工的許多科学研究機構，所以才有可能科学地解决許多有关原料、工艺和組織的問題。

絲加工生产在国民經济中的作用日益增大。如果絲紡織工業的总产量（按 1926—27 年的不变价格）在革命前仅佔整个紡織工業总产量的 0.5% 左右的話，那末在 1940 年，則已上升到 6% 左右，而且 1949 年則达 10%。現在，苏联是人造絲織物生产最發达的国家之一。

1939 年联共（布）第十八次代表大会确定了从社会主义逐渐过渡到共产主义的途徑后，提出了我国人民面临的任务是在經濟方面，也即在按人口計算的工業生产規模方面，赶上並超过各主要的資本主义国家。

斯大林同志在 1946 年 2 月 9 日的歷史性演說中談到戰後五年計劃的任務時，曾指出：“……特別要注意擴大日用品的生產用不斷降低所有商品價格的方法來提高勞動人民的生活水平”^①。

按照這個指示，逐年擴大着絲織物的出產量。在戰後斯大林五年計劃中絲織物的生產比較其他紡織品的生產有着更迅速的增長。1950 年比在戰前 1940 年時製出多 1 倍的絲織物。同時，大大改進了產品品質和品種，降低了產品成本。

絲織物產量的不斷增長是由於黨與政府對蘇聯人民需要不斷關懷的結果。在蘇聯，對絲織物的需要是經常增加的，因為人民的物質狀況與文化水平繼續不斷地增長着。絲織物已為廣大的城鄉勞動人民所享用。一方面資本主義國家的絲紡織工業正經受着深刻的危機，而另一方面，蘇聯的絲加工生產却正蓬勃地發展着。

在戰後年代中，絲紡織工業的成就主要憑藉了採用本國的新技術，更完善的工藝程序和先進的生產組織。普及於工業所有部門包括養蠶業在內的社會主義競賽是發展的有力槓桿。

“社會主義競賽，”斯大林同志指出：“是羣眾實事求是的革命的自我批評的表現，這種自我批評所依靠的是千百萬勞動者的創造主動性”^②。

勝利地完成工業所面臨的任務是與社會主義競賽有密切連系的。

① 斯大林：在莫斯科市斯大林選民區準備選舉大會的演說。

俄文版國家政治書籍出版局，1946 年，第二十九頁。

② 斯大林全集中文版，第十二卷，人民出版社，1955 年，第 98 頁。

社会主义竞赛的最高阶段是斯达汉諾夫运动。

斯大林同志称斯达汉諾夫运动为現代最生动的和不可遏制的运动。这一运动是由於党过去的一切組織活动所培养出来的。产生斯达汉諾夫运动的主要源泉是工人物質状况的根本改善，剝削制度的消灭，在企業中新技术的具备和掌握这些技术的工人幹部的培养。

在战后时期中，斯达汉諾夫运动被提高到更高的阶段並以新的形式丰富了起来。劳动羣众的積極性和創造性被引向消除生产中的耗損現象，更好地利用企業固定資金和流动資金以及改善产品品質。荣膺斯大林獎金的生产革新者 A. C. 邱特基 赫、M. M. 罗茲涅娃、Л. Ф. 孔納宁柯、B. И. 伏洛兴、Л. Г. 加拉別列尼柯娃、M. И. 列夫欽柯及 Г. B. 莫哈諾夫的倡議得到了广泛的响应。特別是由斯大林獎金获得者 Ф. Л. 郭瓦廖夫所提出的研究並在生产中广泛运用斯达汉諾夫式工作經驗的方法，得到了很大的推广。

絲加工生产革新者同样不断地改善生产过程，尋求繼續提高劳动生产率和設備生产率，改善产品品質和利用原料的新方法。絲紡織工業中这样的生产革新者有：布哈拉繅絲厂的煮茧工沙杜拉，达斯普拉托夫、察尔卓烏繅絲厂总工程师巴依里，杜尔逗也夫、馬哈拉德切夫工厂繅絲女工 И. H. 葛蘭琪、“紅色撚絲女工”工厂撚絲女工 A. C. 伐西娜，M. M. 諾維柯娃等。优秀的斯达汉諾夫工作者的先进工作法普及全国，成为千百工人的財富。

由莫斯科和莫斯科州各企業的發起而开展的为完成利潤，为超計劃积累、为加速流动資金週轉，为改善設備与生产面积利用

的爱国主义运动，是有巨大的国民经济意义的。

把斯达汉诺夫工作者、斯达汉诺夫式的工段与企业的先进经验加以研究、综合并运用到生产中去，这对工业的发展是很重要的，因为一切社会主义企业组织与计划的问题，只有在为竭力改善一切工作指标而斗争的劳动群众最广泛的参与下，才能获得解决。

*

*

*

本教本是有系统地阐述那些运用于缫丝及捻丝生产中的企业组织与计划诸问题的尝试。作为“纺织企业组织与计划”普通教程下册的分册之一，本书仅包括本教程中最特殊的讲题。许多一般性的讲题已在全书的上册研究过，所以不再赘述或作简短的阐明了。

第 一 章

絲加工生产的組織特征

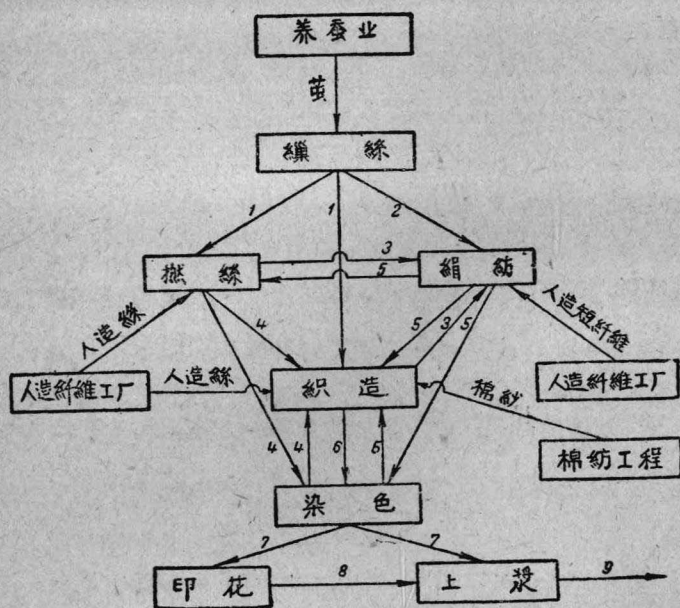
1. 一般特征

絲加工而为成品是由下列各基本生产——繅絲，撚絲，絹紡，絲織和染整，来实现的。

如第 1 圖所示，絲紡織工業关联着供給繅絲厂以蚕茧的农业，关联着供給撚絲厂和絲織厂以人造絲和供給絹紡生产以切段纖維的人造纖維工業，关联着供給絲織厂以棉紗的棉紡工業。

天然絲、人造絲、切段人造纖維是原料的主要形式。此外有若干数量的棉紗用於襪里布的生产，但現在棉紗已为切段人造纖維所代替。今后，只有在起毛織物的生产上用到数量不大的棉紗。

天然絲来自家蚕茧。从 1937 年起在苏联开始了柞蚕的飼养。这种原料在工業上暫時虽然还没有得到广泛的使用，但近年来，它的採購和加工大为扩充。



第1圖 絲紡織工業工艺过程及各基本生产間
关系的一般圖解

革命前，养蚕業集中在中亞細亞和外高加索，並且处於低級的农業水平。在苏維埃政权年代中，这个农業部門作出了巨大的成績，組織了蚕种生产(以前蚕种是由外国进口的)，扩大了飼育基地，急剧地提高了蚕茧的收获量。革命前一盒蚕种的蚕茧收获量約为 25 公斤，現在則为 45~50 公斤，个别的集体农庄收获到 60~90 公斤。农業集体化对养蚕業的發展起了特別積極的作用。1941 年蚕茧的总收获量已超过革命前水平 1.5 倍，現在，16 个加盟共和国中就有 11 个共和国从事养蚕，並且在生絲产量方面，

苏联已列入世界的首要国家之一。

党和政府对發展养蚕業，改善蚕茧。对收購及初步加工給予巨大的关怀，这可保証絲紡織工業原料基地进一步的巨大扩展。

不久前开始在絲紡織工業中得到利用的人造纖維的消費量也在不断增長。1932年人造絲部份仅佔撚絲工程加工原料的35%左右，1940年佔56%，1948年已竟佔65%。

战后年代中，人造絲生产不仅在数量上巨額增加，而且还改进了質量和扩大了品种。除黏膠人造絲外，苏联还生产醋酸人造絲和銅鋅人造絲以及合成纖維——卡普綸。黏膠人造絲常制成正常强度的强度高的和最高强度的数种。切段纖維制成各式各样的品种：無光的和有光的，細的和粗的；在長束纖維中还有切成任意長度的；並且可以在生产过程中按消費者的意圖进行染色。

人造纖維的利用使絲紡工業能够大为扩展並改善絲織物的品种。絲紡織工業各基本生产相互間的关系如第1圖所示。繅絲生产把生产(1)供应給撚絲厂和絲織厂，选茧和繅絲的廢料(2)送至絹紡厂，撚絲和織造中的絲头(3)也送到那兒。天然絲和人造絲的合股絲(4)可以直接从撚絲送往織造或在成絞染色后(供色紗商品生产之用)送往織造。

天然纖維和切段人造纖維紡成的絹絲(5)同样的或是直接送往織造，或是先經染色而后送往織造。若干数量絲和絹絲轉送到生产花色撚線(例如海綿線)的撚絲工程去。

坯布(6)送去染色，染了色的織物(7)送到整理上漿間，或送去印花，而从那里把印了花的花布(8)送到整理上漿間，在整理上漿間內所生产的已是成品(9)了。撚絲和絹紡內部份地生产

着供应技术上和特殊用途的線狀和繩狀的成品。

絲紡織工業与苏联国民經濟的許多部門關聯着。例如化学工業提供了作为生絲浸漬、人造絲上漿用的化学品及染整生产用的染料。国民經濟的其他許多部門都以設備和輔助材料等供应絲紡織生产。

絲紡織工業在苏联国民經濟中的作用是很大的，它不仅生产着为广大消費用的織物与絲線，並且也生产着电气工業用的絕緣絲，麵粉制造業用的罗篩，医药用的外科用線，商業機構用的煙香絲及縫紉工業用的縫紉絲線等。

絲紡織工業可以分为全联盟的、共和国的和地方的三种，全联盟工業由苏联輕工業部絲紡織工業管理总局統一管轄。

全联盟工業包括中央地区所有的企業，这些全联盟工業的絲織厂和染整厂生产佔总生产量70%左右的絲織物。至於生絲的生产則完全集中在共和国工業中，全部繅絲厂都屬於共和国工業。在許多共和国里，除繅絲業外，还有大規模的撚絲、絲織和染整生产。

近年来，隸屬於共和国的絲紡織工業發展得很迅速，而且今后發展速度將更高。1952年各共和国的絲織厂生产了几乎是1940年全苏联所生产的同数量的絲織物。

地方工業包括各地方政权机关所屬不大的絲紡織企業。

养蚕業、蚕茧的採購和初步加工由苏联農業部領導。人造絲工厂由苏联輕工業部人造絲总局統一管轄。

繅絲厂与有計劃地供应蚕茧的收購机关之間有合同关系；撚絲厂、絹紡厂、絲織厂与供应人造絲及切段纖維的人造纖維工厂

亦以合同連系。

絲紡織工業企業或系專門进行某一基本生产，或系联合若干生产，也就是說成为联合工厂或半联合工厂。

縲絲生产基本上集中在个别的工厂中。独立的莫斯科“無产階級劳动”絹紡工厂內有絹紡生产，再如烏尔盖蘭斯基和科他依斯基絲紡織联合工厂也有絹紡生产。此外，还有配备棉紡机器和專用切段纖維紡紗的大型工厂。

相当大的一部份撚絲錠子集中在若干个别的工厂中。許多絲紡織联合工厂在其組成部分中設有撚絲生产，而且若干絲織厂中設有撚絲車間。大多数的織机集中在最大的絲紡織联合工厂或半联合工厂中。絲織物的染色和整理基本上是在少数最大規模的企業中进行的。

絲紡織工業进一步發展的主要条件之一是分佈在一个地区中的企業或一批企業的完全联合化以及按生产类型（撚絲生产和絲織生产，絲織生产和染整生产或者是包含着全部生产的联合工厂）实行联合化。

苏联輕工業部技术會議絲紡織組認為下述的絲紡織工業企業的組織機構是最合理的。縲絲厂，正如現在一样，可以成为一个独立的企業或者与絲織生产联合成为一个企業。按第二种情况，可以採用能將生絲繞成筒子的机器来代替一般的縲絲机，或者採用中央絲紡織工業研究院式縲絲撚絲联合机生产緯紗以供联合工厂織綢生产的需要。这將縮減一連串在通常撚絲厂和絲織厂中的現行工序，也就可加速生产週期，降低加工成本。

絹紡厂应当列入拥有最大規模縲絲生产的联合工厂內。至於

當地的其他繅絲廠的繅絲下腳可以送到這些中心絹紡廠去。在這方面，馬爾蓋蘭和科他依斯地方的絹紡廠的組織應當認為是最成功的。

每一個大型的和小型的絲織廠都應該有撚絲生產，因為撚絲在運輸過程中有許多的不便。其中之一是必須要有大量的裝容器具——筒管，它在運輸時損壞，勢將引起筒管或原料的損失。

染整廠照例應該與大型的絲織企業相聯合，以便一個染整廠供應幾個相鄰近的絲織廠。

所有的絲紡織工業企業專門生產一定的產品品種。工廠專業化能改善企業的技术經濟指標和財務活動的成果。專業化是絲紡織工業今後發展的途徑之一。

個別的絲紡織工業企業彼此緊密地連系着，並且有合同的關係，這種合同關係是按照這部門發展總計劃而制定供應半製品的條件。

2. 企業的組織機構

每個企業除基本生產外，還包含有輔助生產以及供應事業。某些企業還有附屬生產。

基本生產是實現企業主要目的的工藝過程的，例如：繅絲、撚絲、絹紡、織造與染整。

輔助生產保證基本生產的正常工作的，同時提供給基本生產各種不同形式的設備，例如，供給蒸汽、電力、水，修理設備、房屋與建築物、經營泥煤採掘以及其他。屬於輔助生產的還有廠內的專業工場，例如筒管間、皮輥間、梳針間、筘綜間等。