

戰後五年計劃期間 蘇聯國民經濟中的 技術進步

阿·奧馬洛夫斯基著

華東人民出版社

戰後五年計劃期間
蘇聯國民經濟中的
技術進步

阿·奧馬洛夫斯基著
葉非木譯

華東人民出版社

阿·奧馬洛夫斯

葉非木

華東人民出版社

上海紹興路五四號

新華書店華東總分店

上海福州路三九〇號

新華印刷廠

上海大連路一三〇號

一九五二年十一月初版

定價：人民幣1,700元

本書內容介紹

這本小冊子講的是戰後第一個五年計劃期間蘇聯國民經濟的技術進步。它對於若干重要工業部門，如發電、機械、化學、採礦、冶金等等方面的新發明、新裝備和新操作方法，作了具體而扼要的介紹。從這本小冊子中，我們可以看到蘇聯的科學技術，在黨和政府，特別是在列寧、斯大林的親自照顧之下，是如何突飛猛進地發展着，成為世界最先進的科學技術。也正是有了這種最先進的科學技術，所以蘇聯能在短短的一個五年計劃期間，不僅迅速地恢復了第二次世界大戰中那麼慘重地被摧毀了的工農業和交通事業，而且使工業生產水平超過了戰前的百分之七十三。

А. ОМАРОВСКИЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС В НАРОДНОМ
ХОЗЯЙСТВЕ СССР
В ПОСЛЕВОЕННЫЙ ПЕРИОД
“ВОПРОСЫ ЭКОНОМИКИ”, No. 11, 1951.

本書根據蘇聯經濟問題雜誌一九五一年第十一號譯出

—

社會主義的國民經濟制度保證了科學和技術不斷加速的發展，以期充分利用天然財富，並提高社會勞動的生產率。

布爾什維克黨和列寧、斯大林曾屢次指出技術進步對於建立共產主義的物質技術基礎所具有的特殊意義。

斯大林同志繼承着列寧的偉大事業，制定了全國社會主義工業化和農業集體化的原則。斯大林同志是蘇聯國民經濟中技術進步的鼓舞者和組織者。布爾什維克黨和蘇維埃政府對於技術之不斷改善，對於新機器和新設備的製造，對於技術思想的發展，以及對於科學和技術上的成就如何迅速地推行到工業、農業和國民經濟的其他部門中去，都表示異常關切。

偉大的十月社會主義革命和蘇維埃政權的建立，給我們祖國生產力的發展打開

了無窮的可能性。共產黨和社會主義國家所教育出來的蘇維埃人，作出勞動英雄的崇高榜樣，而且在異常短促的歷史時期中，把我國從落後的農業國變成了先進的工業強國。

蘇聯在戰前幾個斯大林五年計劃期間，即在一九二八年到一九四〇年間，建設成而且開了工的工業企業有八九〇〇所，其中包括馬格尼督高爾斯克和庫茲涅茨克兩個冶金綜合公司，斯大林格勒、哈爾可夫和契爾賓斯克三個地方的拖拉機廠，莫斯科和高爾基市的兩個汽車廠，羅斯托夫、哥美爾和塔什干三個地方的農業機器廠和其他許多巨型工廠。蘇聯在這短促的歷史時期中建立起來的新的工業部門有：工作母機製造工業、汽車製造工業、拖拉機製造工業、化學工業、電動機製造工業、飛機製造工業、康拜因機製造工業、巨型透平機和巨型發電機製造工業、特種鋼、鐵合金、人造橡膠、氮、人造纖維等等。

社會主義生產技術的進步是空前的；這顯示出蘇維埃人民的自由的創造性勞動底巨大改造力量。斯大林同志曾指示過：『很快地學會了製造機器，這不能用俄羅

斯工人的特殊能力來解釋，而要用別的原因來解釋的，就是說飛機和飛機發動機、拖拉機、汽車、工作母機等等的製造，在我們這裏不是私人的事業，而是國家的事業。在西歐，工人們是爲着得到工資而去生產，對於其他一切，他們都漠不關心。在我們這裏，認爲生產是社會事業，是國家事業，是榮譽的事業。這就是爲什麼我們這裏能這麼迅速學會新技術的原因。』●

還在一九三七年時，蘇聯全部工業產品的百分之八十就已經是在第一、第二兩個五年計劃期間新建成的或全部改建過的企業中生產出來的。這些企業裝置有最完善的技術設備。例如，在一九三八年一月一日，全國國民經濟中所有工作母機總數中，有百分之五十以上是在第二個五年計劃期間製造出來的，祇有百分之二十三。三已使用過十年以上。除了工作母機以外，工業部門還獲得了大批巨型的透平機、輥壓機、掘鑿機、割煤機和其他各種設備和機器。在一九四〇年，蘇聯國民經濟中的

金屬切削機床與革命前的俄羅斯相較，幾乎增加到十倍。

社會主義的交通部門得到了大量的機車、車廂、輪船和汽車。蘇聯農村經濟在一九三八年時，總計有四八三、五〇〇架拖拉機，一五三、八〇〇架康拜因機，一九五、八〇〇輛載重汽車和其他各種機器。

在空前短促的期間，蘇聯的工業、交通和農業等部門用最進步而完善的技術裝備起來了。斯大林同志在黨的十八次代表大會上說過：『事實是如此：從生產底技術方面看來，從工業生產底新技術裝備上看來，我國工業已佔全世界第一位。』●

由於規模巨大的社會主義工業的建立和農業集體化的結果，在戰前幾個斯大林五年計劃期間，工業生產品的總量大大增加了。在一九四〇年，工業生產總量差不多增加了一九一三年水平的十二倍。斯大林同志說過：『出產方面這樣一種空前未有的增長，決不能認為是國家由落後達到進步的一種簡單尋常的發展。這乃是使

我們祖國由落後國變成了先進國，由農業國變成了工業國的一個突變。」●

蘇聯人民在偉大的衛國戰爭勝利結束之後，在蘇聯國民經濟的戰後的恢復和發展期間，在技術發展上獲得了巨大成績。

在關於一九四六年至一九五〇年間恢復與發展蘇聯國民經濟的五年計劃的法令中曾指出，必須『在蘇聯國民經濟的一切部門中，保證技術進步之持續，作為巨大生產高潮和提高勞動生產率之必要條件……』。由於蘇維埃人們的忘我的勞動，戰後第一個五年計劃的最主要的任務，就提前完成了。五年計劃規定，到一九五〇年時，蘇聯工業生產品的總量應比一九四〇年增加百分之四十八。而事實上，一九五〇年時所生產的工業生產品比一九四〇年增加了百分之七十三，本年度●所生產的

● 斯大林於一九四六年二月九日在莫斯科市斯大林選區選民大會上的演說（譯文見人民出版社出版，戰後蘇聯與國際形勢，第十三頁）。

● 指一九五一年。——譯者。

工業生產品則爲戰前一九四〇年的兩倍。在推行最新技術成就的基礎上，蘇聯正在把最新的機器配備給國民經濟的各部門。在被敵人佔領過一個時期的各地區，工業和農業在新的技術基礎上恢復起來。在全國的各企業和集體農莊中，生產在改進着。從一九四六年到一九五〇年間，恢復、建設而且開工的工業企業有六千個以上，其中還不包括國營的、合作社的和集體農莊的小型企業在內。當美國和其他資本主義國家的帝國主義分子增加開支以競相擴充軍備並實行全國軍國主義化的時候，蘇聯却以巨額資金用於偉大的共產主義建設和改造自然界。

蘇聯的技術進步與電氣化密切相關，這是國民經濟一切部門中技術改造的最重要的手段。斯大林在說明列寧關於全國電氣化問題的諸種計劃的意義時，曾寫道：『爲要走向共產主義，蘇維埃政權就應當把全國電氣化起來，應當把整個國民經濟改造成大規模生產……』●

一九二〇年時根據列寧指示起草的『俄羅斯國家電氣化計劃』預定建設三十個新的區域發電站，總的裝備容量爲一五〇萬瓩，每年發電八十八億度。根據此一計劃，爲了全國電氣化起見，預定普遍利用河道水力、當地的燃料（泥煤、油頁岩）和劣質煤。

共產黨領導之下的蘇聯人民提前完成了列寧的電氣化計劃。在一九三五年時，蘇聯各電力站的總發電量爲『俄羅斯國家電氣化計劃』所規定的數量的二倍半。

到一九三七年，以全年發電量計，蘇聯佔全世界第三位（在美、德之後），趕過了英、法、意、日和其他資本主義國家。到一九四〇年，蘇聯的發電量與一九一三年相較，增加到二十六倍，而且在電站工業部直屬發電站所發電力中，百分之七十二的電力是利用當地劣質燃料的電站發出的，其中百分之二十是燃燒泥煤的電站發出的。

在戰後，動力工業以極高的速度恢復並進一步發展起來。戰後第一個五年計劃時期，在戰爭中被毀的很多城市的火力發電站和全部水力發電站都已經恢復起來。此外，建設起來並已全部開工的新發電站有：歇爾巴科夫電站、克拉斯諾卜亮電站、尼瓦第三電站、發爾哈特電站、赫拉姆電站、蘇虎姆電站、什洛科夫電站和其他等。就發電量說，蘇聯已佔世界第二位。

舊電站的恢復和新電站的建設，是在新技術的基礎上進行的。例如，德涅泊河

的列寧水力發電站，裝置有新的、在蘇聯工廠內製造的透平機，按其品質比戰前原來的好的。由於整套機器的自動化操縱，在這一發電站的機器間祇要十個人工作。

在各火力發電站裝置了高壓的鍋爐和蒸汽透平，其中有取汽式透平和單流鍋爐，其蒸汽壓力達一〇〇個大氣壓，溫度為攝氏五一〇度。在有些發電站，裝置了氫冷卻的發電機，鍋爐的加煤和燃燒過程是自動化的。三分之二的區域水力發電站裝有自動化的控制設備。

蘇聯在實踐中解決了使用超高溫高壓蒸汽的問題，把汽壓提高到一七〇個大氣壓，過熱溫度提到攝氏五五〇度。在一九五二年，將建設一個發電站，就設備的規模和技術水平而論，將是全世界獨一無二的，所用燃料是當地的劣質煤，而電站的效率將達百分之三十七，即是說將高於燃燒貴重的石油燃料的內燃機。全蘇聯熱力工程研究所正在順利地進行着一個三〇〇個大氣壓和高溫攝氏六〇〇度的實驗鍋爐的科學試驗工作。

祖國的科學和技術在動力機械製造方面，獲得了最巨大的成績。如果在蘇維埃

政權建立後最初十年內，國內工廠製造的蒸汽透平，和發電機的最大容量不超過一萬瓩，則在一九三八年至一九三九年內，列寧格勒機器製造廠就已經製造了世界上最早的雙汽鼓高轉速的十萬瓩的透平發電機。目前在我們國內，設計成而且已能製造的高效率的透平發電機，以轉速、重量、尺度和其他標誌而論，遠勝過同型的外國造的機器。蘇聯工廠已經會製造好幾種類型和大小的、完全自動化的水輪機，其中有爲德涅泊河水力發電站造的七萬五千瓩的『Φ123—BM550』式的水輪機，爲歇爾巴科夫水力發電站造的六萬五千瓩的『K91—BE900』式的活動旋槳水輪機，其轉輪的直徑達九公尺長。貝利亞同志在關於偉大的十月社會主義革命三十四周年紀念的報告中說過：『今年我們將製造十五萬瓩的蒸汽透平，這麼大力量的透平機在世界上還是初次製造；這證明了蘇聯科學和技術的成熟性。』

現代技術以及最新的發現和發明在熱力工程範圍內的應用，使得生產每一度電力所需燃料減少了。在一九五〇年，電站工業部所屬發電站，生產每一度電所需標準煤爲五三九克，即較一九四〇年減少百分之九·六，差不多祇有革命前俄國發電

站的一半。

蘇聯的動力工作者，提前完成了第一個戰後五年計劃。一九五〇年的電力生產量爲五年計劃所規定的任務的百分之一一〇，超過一九四〇年水平百分之八十七，而在本年度●電力生產量將爲戰前水平的二倍以上。大工業中每一工人的電力配備量（每工作小時所用電力的度數）在一九五〇年爲一九四〇年的一倍半。

在伏爾加河、德涅泊河、庫拉河流域、里昂河流域、塞耳·達里亞河流域及其他河流，建設最優良的水利和動力的綜合方案，其科學的基本原理已由蘇聯學者所製定。這些方案是學者、研究者、設計者集體勞動的成果，而且已經開始變爲現實了。伏爾加河、德涅泊河、阿姆河上的、大規模的水利工程的水力發電工程的建築是蘇聯科學和技術的最偉大的成績。這些建築將標誌着蘇聯電氣化的新階段。古比雪夫水力發電站、斯大林格勒水力發電站、卡霍夫卡水力發電站和土庫曼運河

幹綫上各水力站的總發電容量爲四二〇萬瓩。這些電站每年所生產的廉價的電力照常年平均水位計算有二三〇億度，即達革命前俄羅斯所有電站的發電總量的十一倍以上。

蘇聯的機器製造業的人員爲了這些共產主義的偉大建設工程，設計而且製造成了巨型的掘土機、剷土機、推土機、吸泥漿機和其他許多機器和設備。

這些機器中的一種，即吸泥漿機（浮動式的），在一年工作期間，可以吸出三〇〇萬立方公尺土壤，並且把這些土送到四公里遠的地方並澆成堤埂。這樣規模的工程要是用掘土機來做，就需要十三架具有三立方公尺容量的勺斗的掘土機全年不息地工作，還要有十個機車及十列自動卸貨的敞車裝運。

烏拉爾地方的奧爾藏尼基捷機器製造廠是全世界第一次製造『步行的』掘土機。這機器有五層樓房子高，它的勺斗的容量爲十四立方公尺，吊桿長六十四公尺。

以斯大林獎金得獎人巴爾干教授爲首的一組科學工作者研究出了一種利用電力震盪機打鋼樁或鋼板樁的簡單而又便宜的方法。照這種辦法就可以不用打樁架子，

在二至三分鐘內把鋼板打進地層十公尺。在鬆軟的地帶做勘測工作時，電力震盪機可以用於打鑽眼，而操作成本比用普通方法便宜三分之二到六分之五。

社會主義的經濟體系保證全國電力資源的統一運用。在蘇聯，建立了幾個強大的電力系統：中區系統連接莫斯科、高爾基、伊凡諾夫、雅羅斯拉夫里和歇爾巴科夫；南方系統連接了德涅泊河流域及頓巴斯礦區各發電站；烏拉爾及其他系統，包括了各大經濟區各發電站。

電力系統的進一步的發展就進入於統一的高壓電網的建立，這樣的電網將包括全國領土，且將保證電力之最正確的利用。當春秋二季，水力電站處於洪水位時期，而能供應大量電力的時候，火力電站就可停歇檢修；當夏季水量不足的時候，就把火力電站的力量補充進去。當春夏兩季，都市裏的電力需要減少的時候，很大一部分電力可以用到農業中去；這時農業中的用電量增加了（灌溉、電力耕地、打穀及其他工作）。這種情形在資本主義國家中是辦不到的；在那裏，生產資料的私人佔有和資本家的唯利是圖，不可能使天然財富為全社會的利益服務。