

全蘇政治與科學知識普及協會
講演速記稿

偉大的共產主義建設工程

蘇聯偉大的水利工程建設

M. M. 達維多夫著
陳 新譯

中華全國科學技術普及協會

一九五四·北京

3422



偉大祖國共產主義建設工程

蘇聯偉大的水利工程建設

蘇聯共產黨中央委員會
農業部

蘇聯中央科學院農業研究所

（莫斯科）

蘇聯偉大的水利工程建設

M. M. 達維多夫著
陳新譯

中華全國科學技術普及協會出版
一九五四年·北京

出版編號: 045

蘇聯偉大的水利工程建設

ВЕЛИКОЕ ГИДПОТЕХНИЧЕСКОЕ
СТРОИТЕЛЬСТВО В СССР

原 著 者: М. М. Давыдов

原 編 者: Всесоюзное Общество По
Распространению Политических
и Научных Знаний

原出版者: Издательство «Знание»

譯 者: 田 新

責任編輯: 吳 奎

出 版 者: 中華全國科學技術普及協會
(北京文津街三號)

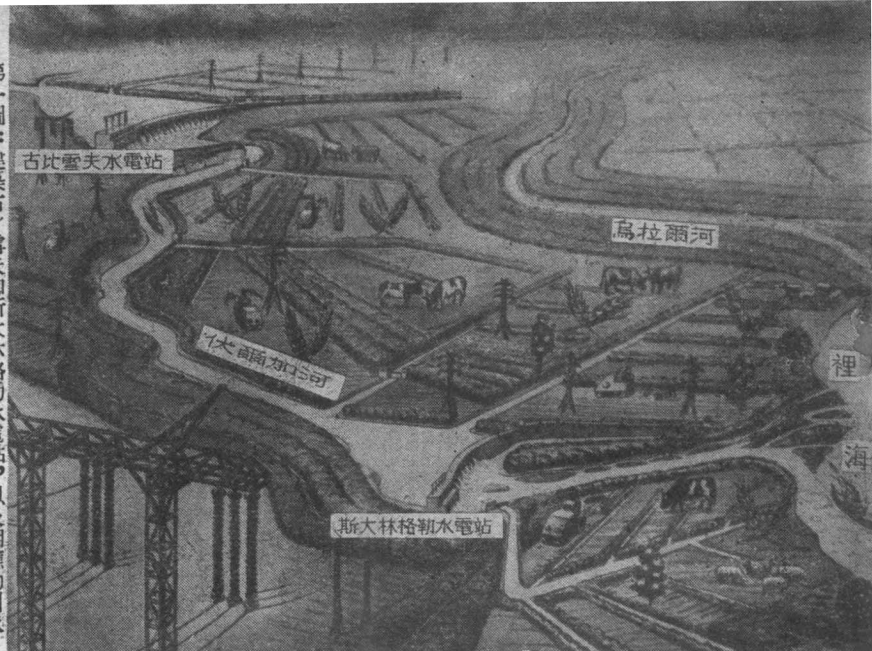
總 經 售: 新 華 書 店

印 刷 者: 北 京 市 印 刷

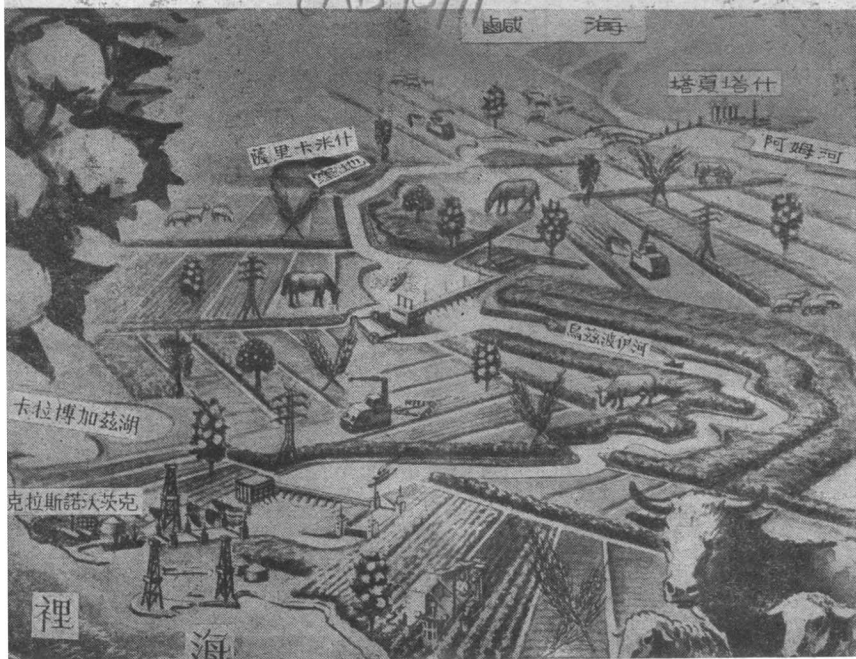
1—20,400 一九五四年三月北京第一

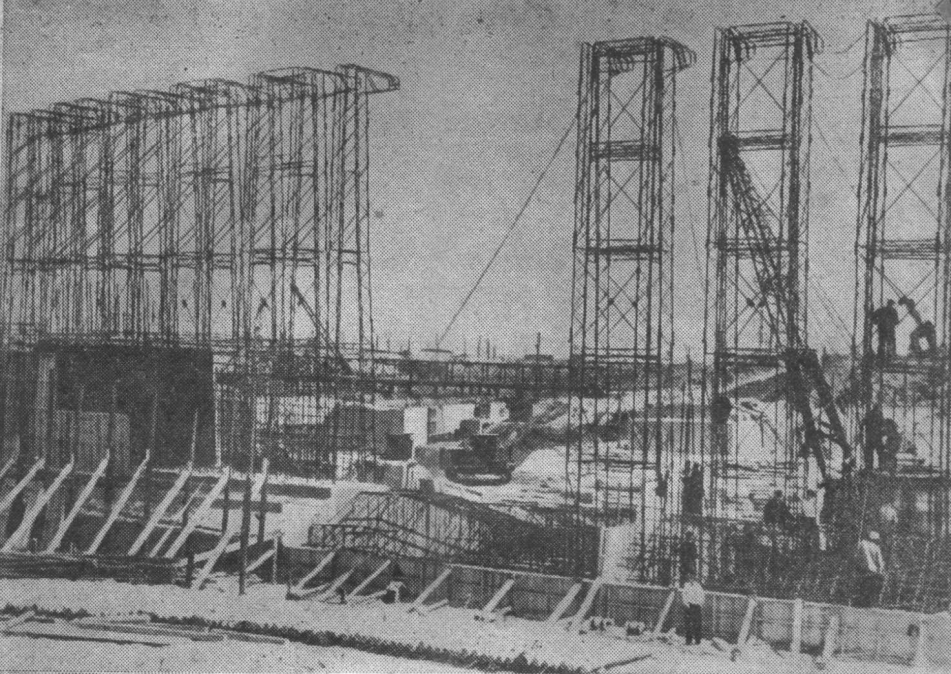
定價 1,800 元 一九五四年三月北京第一

第一圖：建築古比雪夫和斯大林格勒水電站，以及相應的引水和灌溉等工程的實現，將改變該區域的經濟意義，並使伏爾加河流域的氣候變好。



第二圖，這是土庫曼大運河的全圖。建造這條長達一千一百公里的大運河，對於農業的引水和灌溉，發展牲畜飼養基地，供應電力給工業生產，建立防護林並使流沙固定等工程，將發揮最大的作用。

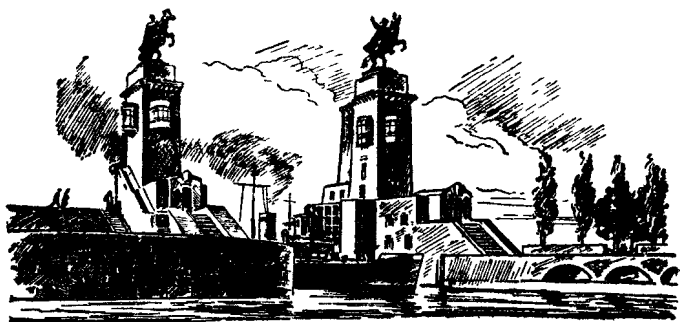




第三圖：卡霍夫卡水力發電站的建設工地正在安裝鋼管，以便灌澆混凝土。

第四圖：具有發電能力十六萬瓩的齊姆良水電站，可以充分供給農業灌溉和工業區需要的電力。圖為工人正在用起重機安裝巨大的混凝土板。這是修建工程中最後一步工作。





內 容

緒 言·····	1、
古比雪夫和斯大林格勒水電站·····	16
土庫曼大運河·····	25
卡霍夫卡水電站，南烏克蘭運河與北克里米亞運河·····	34
列寧伏爾加——頓運河·····	37
水利工程建設的一般特點·····	40
結束語·····	44

緒 言

偉大的十月社會主義革命，廢除了生產資料的私有制。蘇聯爲了利用天然資源，特別是國內的水利資源，使河流成爲巨大水力發電建設的有利條件；重建航路；擴大土地灌溉、引水和排水範圍，而在各個工業中心地區，建設起巨大的供水系統。

科學的社會主義奠基者馬克思和恩格斯，曾經不止一次地指出過水利資源是發展生產力的一個極其重要的因素。恩格斯在評論長途輸送高壓電流的初步經驗時，曾經提過，這將使我們利用最遠的水源成爲可能，他說：「非常明顯的，由於生產力發展的緣故，將使資產階級愈來愈不能控制它了。」（「馬恩全集」俄文版第二十七卷第二八九頁。）

歷史證實了恩格斯的話是正確的。被總危機所籠罩的帝國主義陣營底腐朽本質，說明了資本主義的一套辦法是不可能合理地利用天然資源的（水利資源也包括在內）。美國最大的水電站——在哥倫比亞河上的大河床水電站，已修建了將近二十年。一九三二年美國政府曾經大言不慚地聲明，大河床水電站的建設將保證灌溉四十八萬六千公頃的土地，使農民有可能脫離貧困。但是這個聲明並未成為事實，這水電站，也像資本主義社會中的其他生產力一樣，主要是為那些有破壞性的物資的生產服務的。

尼加拉瀑布的巨大的發電能力，被極不合理地使用着，在那裏建築了許多較小的加拿大的和美國的水電站，美國人自己也承認，這些發電站好像水磨一樣。美國的壟斷資本家在阻礙着尼加拉河更進一步的建設。

在革命前的俄國，水利資源幾乎完全沒有利用。俄國科學和技術的傑出代表們，曾不止一次地提出結合航運、灌溉及排水的運河建設底遠大理想；並具體地提出利用伏爾加河、德涅泊河、沃爾霍夫河、斯維爾河及國內其他地區大河川的水力方案。但是，在沙皇制度的條件下，俄國的學者及工程師們的這些理想，是不可能實現的。

一九一三年，革命前的俄國有七十八座小型水電站，規定發電能力總共為八千三百九十二瓩。在姆爾加布河上的金都庫什水電站是最大的一座，它的發電能力為一千三

百五十瓩。第一次世界大戰前，直到一九一七年，革命前的俄國水電站的總發電能力只有五千瓩左右。

革命前，國內的水利資源也很少利用來灌溉乾旱地帶的土地。一九一三年，受到灌溉土地的數量只不過四百萬公頃左右。

在沙皇制度中並未提到防旱，也不能把防旱當作國家的最重要的任務。嚴重歉收或顆粒無收的旱災經常發生，使農民趨於普遍破產和貧困。特別是中亞細亞及卡查赫斯坦草原與沙漠相鄰的地區，農作物受到旱災與旱風的侵害情形更顯得嚴重。

革命前農業技術落後的俄國，其分散的小農經濟對於旱災和旱風是束手無策的。

但是，在社會主義建設的年代裏，經過了全國水利資源的調查和研究，證明在這方面沒有任何國家能超過蘇聯。

在蘇維埃國家的領土上，平均每年各河川的水流總量達三千九百三十八立方公里，這個數字超過整個地球（格陵蘭與南極除外）上所有河川的總流量（三萬五千二百立方公里）的百分之十。

蘇聯擁有廣大的內湖和內河網。在蘇聯領土上有着十萬八千多條有名稱的並載在地圖上的大小河川，其總長超過二百五十萬公里。

蘇聯的河流是以水量豐富著稱的。蘇聯最大的河流，其每年平均水量爲：什尼塞河——五萬四千八百萬立方公尺，勒拿河——四萬四千八百萬立方公尺，鄂畢河——三萬九千四百萬立方公尺，阿姆河——三萬四千六百萬立方公尺，伏爾加河——二萬五千五百萬立方公尺。其中五十多條河流，都有着廣大的流域，每條河的流域，所佔面積都超過十萬平方公里。蘇聯的河流，就流域的面積及河流長度來說，在世界上都是有名的。

根據以下的數字，可以斷定蘇聯的內河系統是具有巨大的國民經濟意義的，寬度適合汽船航行及木筏運輸的河道，其總長現已超過五十萬公里，其中有十二萬公里以上可通行汽船，二十六萬公里用來運輸木筏。爲了對照說明，我們要指出，即使幾個最大的資本主義國家，像美國、法國、意大利等國，它們的內河航路的總長不過七萬五千公里。

蘇聯的一些巨大的河流，其水力資源是非常豐富的。根據最近的調查材料，蘇聯的一千五百條大河，具有潛在的發電能力三億多瓩，發電量可以到達二萬七千億度。此外，還有一些小的河流，發電能力達四千五百萬瓩，每年能發電二千億度。這樣看來，蘇聯河流蘊藏着的潛在發電能力約爲三億五千萬瓩，每年發電量約有三萬億度。在火力發電站中，要獲得三萬億度的電力，就要耗費約十萬億

噸煤（燃燒一公斤的煤，可生產七千大卡的熱）。

資本主義國家水力資源的潛在發電能力大致是：美國——八千二百萬瓩，加拿大——五千四百萬瓩，挪威——二千萬瓩，法國——八百九十萬瓩，意大利——六百萬瓩，德國——三百七十萬瓩。由此可見，就水利資源的豐饒情況來說，蘇聯也是佔世界第一位的。

在蘇聯，大規模地利用水利資源，是在偉大的十月社會主義革命之後才開始的。

早在蘇維埃政權的初期，列寧就指出了特別注意利用水利資源的必要性。在俄羅斯國家電氣化計劃中就強調地指出：「……有必要堅決而頑強地實現初期的計劃，組織研究國內水力蘊藏量，培養工作幹部，並使共和國廣大階層的人民，能感到利用水力的一切重要性及全部意義。」

根據俄羅斯國家電氣化計劃，預定在十年到十五年內，建成三十座地區電力站，其中十座水電站具有六十四萬瓩的發電能力。

根據列寧的倡議，一九一八年開始建設沃爾霍夫水電站的準備工作。這座水電站的發電能力為五萬八千瓩，是在蘇聯第一個出現的大水電站。這項建設完成後，每年給列寧格勒的工業節省了二十多萬噸遠途運來的燃料。而後來在一九二六年開始使用的沃爾霍夫河上的列寧水電站的建設，更奠定了蘇聯偉大水力建設的基礎。

在一九二七年，更加強大的德涅泊河上的列寧水電站的建設開始了。這座水電站在第一個五年計劃接近完成時（一九三二年五月一日）開始發電，這是歐洲最大的水力建設工程，同時也是世界上最大的水力發電站之一。

在蘇聯國民經濟恢復時期裏，已建立了總發電能力達十萬瓩的水電站，並且已經開始發電，其中有供應格魯吉亞首都——梯比里斯——電力的庫拉河上的奧查里水電站，塔什干的保蘇灌溉渠上的水電站，供應阿爾明尼亞首都及其近郊電力的，桑加河上的葉麗芳水電站，孔多波茲水電站及許多較小的水電站。

在規定完成俄羅斯國家電氣化計劃的時期，即在一九三五年之前，建立了十一座水電站，其總發電能力是七十七萬一千瓩。早在一九三二年，蘇聯所有電力站的規定的總發電能力，已經達到四百六十萬瓩。在一九三五年前，俄羅斯國家電氣化計劃已超額完成了一·六倍，而在一九三七年，蘇聯所有各水電站的規定發電能力，已達八百一十一萬七千瓩。

斯大林同志曾經說過：「列寧所理解的國家電氣化並不是孤立地建設幾個發電站，而是把全國經濟包括農業在內，逐步轉到新的技術基礎，即現代大生產的技術基礎上，不管怎樣這個基礎是直接或間接跟電氣化事業相聯系的。」（「斯大林全集」俄文版第十一卷第二五四頁）。

在電氣化的基礎上，蘇聯在提高社會主義工業和農業的技術水平方面，已獲得極其重大的成就。

偉大衛國戰爭之前，蘇聯工業的百分之八十五的工作母機（按其馬力來計算）是用電氣來發動的，而革命前的俄國，在一九一三年只有百分之三十五的機器用電氣來發動。

和水力建設的同時，在國民經濟恢復時期，在灌溉，發展水路交通及恢復水運方面，也進行了巨大的修建工程。

在第一次帝國主義戰爭及國內戰爭的年代裏，國內的灌溉建設萎縮得很厲害。例如中亞細亞土地的灌溉面積，一九一五年是二百三十九萬五千公頃，而一九二一年則減至一百三十八萬公頃。南高加索的灌溉面積，也自一九四八年的八十八萬七千公頃減少到一九二一年的四十萬公頃。

布爾什維克黨及蘇維埃政府特別注意土地灌溉面積的恢復。在一九一八年，雖然國內戰爭的情況還是嚴重的，但列寧仍簽署發佈了對土爾其斯坦灌溉工程撥款的命令。

一九二一年，列寧在給外高加索共產黨員的信中曾經號召：「儘力發展……豐富的邊疆底生產力、即『白煤』，水利灌溉。爲了無論如何都必須發展農業和畜牧業，灌溉事宜是特別重要的。」（「列寧全集」，俄文第四版，第三十二卷，第二九六，二九七頁）。

斯大林同志曾強調地指出在土壤改良方面採取斷然措

施的重要性，以及在伏爾加河流域建立土壤改良區的必要性。

斯大林同志寫道：「我們決定利用農民的日益堅強的決心，用盡一切方法保證自己將來不遭受偶然旱災的損害；爲了實行（同農民一起實行）改良土壤、改善耕種等方面的徹底的辦法，我們應該儘量利用農民的這種決心。我們計劃首先在薩瑪拉——薩拉托夫——察里津——阿斯特拉汗——斯塔夫羅波爾……等地帶建立最低限度所必要的土壤改良區，……這將是我國農業上革命的開端。」（「斯大林全集」俄文版第六卷，第二七五頁）。

在一九二二年至一九二三年間，在中亞細亞、卡查赫斯坦與蘇聯南部與東南地區，恢復灌溉系統及全部灌溉事業的巨大工程開始了。在一九二八年，受到灌溉的播種土地面積已經全部恢復到四百二十八萬公頃。到這個時期，在第一次帝國主義戰爭及內戰時期受到嚴重損害的水上運輸也恢復了。

在幾個斯大林五年計劃時期，由於工業的迅速發展，由於大規模的，集體的社會主義農業組織，及在乾旱草原與無水沙漠上許多新地區的發現，利用河水便成了特別重要的問題。國民經濟的發展要求建立廣泛利用地方性的燃料（泥炭、熱量較小的煤和煤粉），以及水利資源的新的強大的動力基礎。

在戰前斯大林五年計劃時期，建立了三十九座水電站，其總發電能力約爲一百五十萬瓩。在戰前的幾年裏，由於使用了水電站，每年節省了七百萬噸以上的燃料。

集體農莊制度使農田水利建設有了廣大的可能性。在三個五年計劃的年代裏完成了極其巨大的國民經濟的建設工程，其中有大費爾干斯土林運河，南、北費爾干運河，高洛德草原上的基洛夫運河，克拉斯諾列琴斯卡雅灌溉系統，基爾吉茲的楚伊斯運河及其他水利建設。

根據斯大林同志的倡議，開鑿了長達二百二十七公里的白海——波羅的海運河，及長達一百二十八公里的莫斯科——伏爾加運河（現名莫斯科運河）。前一條運河開闢了白海，列寧格勒及伏爾加河之間的直達航路，使從列寧格勒開往阿爾汗格爾斯克的船隻縮短了四千公里的航程，後一條運河用深水航路將蘇聯首都——莫斯科與伏爾加河連接起來了。這些航路的建設，構成了蘇聯統一的航運系統中的重要階段。

此外，在幾個斯大林五年計劃時期裏，還順利地解決了伯紹拉河、科雷瑪河、英的格加河、巴爾喀什湖以及其它在革命前未曾利用過的河流上的航行問題。在一九四〇年蘇聯的內河運輸量比一九一三年增加了一倍，而在中亞細亞的內河航路上，增加了九倍。

在社會主義條件下，水利建設的特點，是要綜合地處

理國內的水利資源。水力要同時用來發電，灌溉，通航，以及用來供給工業區及城市公用企業的用水。

沃爾霍夫水電站建設成功後，不僅創造了廉價電力的源泉，並且還能消滅急流，根本改善了沃爾霍夫河的直達航路。德涅泊水電站的建設，不但已消滅了著名的德涅泊河上的急流，並使德涅泊河整條河流的通航也成為可能了。

但是，如果在最初階段，解決水利問題只限於各個河流的個別地區；則在以後，由於蘇聯國民經濟各部門的社會主義改革，水利建設事業將有另一種情況。我們的辦法，不採取在局部地區內修建與設計個別水利工程，而轉向全面利用內河系統及各河流域的水力資源。莫斯科運河便是這一階段建設的顯著例子。

莫斯科運河構成了自莫斯科河到伏爾加河船隻通行的深水航路，並把莫斯科和白海、波羅的海及裏海連接起來。同時，這條運河還解決了我國最大的工業中心蘇聯首都莫斯科的供水問題。

庫拉河和阿爾克斯河流域中水利資源的綜合利用，帶給我們的利益是很大的。庫拉河（阿捷爾拜疆蘇維埃社會主義共和國）上的明格查烏爾水利樞紐，有效地利用該河下游的動力，以供應巴庫工業區的電力。在那裏修建起來的，非常高大的堤壩，形成了很大的水庫，從這個水庫