



一百隻聽話的手

〔蘇聯〕阿·多羅霍夫著

少年兒童出版社

〔蘇聯〕阿·多羅霍夫

一百隻聽話的手

王 學 源 譯

普·奧索夫斯基 繪 圖

勒·雅尼茨基

阿·卡特科夫斯基 繪地圖



少年兒童出版社

內 容 提 要

本書講述蘇聯人民怎樣在蘇聯共產黨和政府領導之下，利用各種機器開發自然富源、改造自然環境。作者用淺顯的文句說明蘇聯有哪些偉大的建設、卓越的技術、靈巧的機器，同時也告訴我們，這些偉大的成就，是經過怎樣的鬥爭而得來的。

А. Дорохов

СТО ПОСЛУШНЫХ РУК

Деттиз

1955

一 百 只 聽 話 的 手

阿·多羅霍夫 著

王學源 譯

普·奧索夫斯基 勒·雅尼茨基繪圖

阿·卡特科夫斯基繪地圖

*

少年兒童出版社出版

(上海延安西路1538號)

上海市書刊出版業營業許可證出零壹肆號

上海市印刷三廠印刷 新華書店上海發行所總經售

*

書號：自1022(初中)

開本 787×1092 純 1/28 印張 5 1/7 字數 97000

一九五五年十一月第一版

一九五六年五月第二次印刷

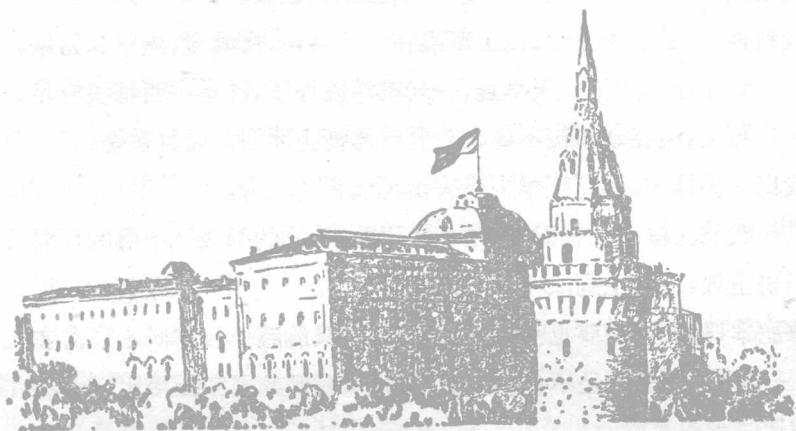
印數 13201—38200

定價(3) 0.34 元

目 錄

這本書講的是什麼.....	1
不知疲倦的採掘工人.....	5
鋼牙齒.....	6
鑽石鳥嘴.....	10
履帶上的伐木工人.....	14
庫班來的信.....	16
沼地疏乾機.....	21
鋼建築工人.....	25
雲下的小星星.....	26
鐵路坐火車.....	30
載運火車的輪船.....	32
電氣挖土工人.....	33
水建築工人.....	38
草原裏的隧道.....	41
巨人卡車.....	44
幾十億看不見的僕人.....	47
地圖上的燈火.....	48
水怎樣工作.....	52
機械看守人.....	55
閃電沿着電綫飛馳.....	57
太陽製冰.....	60
被抓獲的風.....	61
敵人——朋友.....	63
人指揮機器.....	67
機器的指揮者.....	68

手和腦.....	71
在和大自然的鬥爭中.....	74
可紀念的日子.....	76
機器怎樣製造機器.....	79
渦輪機誕生的地方.....	80
傳送帶上的汽車.....	84
怎樣興修河流.....	91
第一次勝利.....	92
水通往哪兒去.....	93
一排木筏和三十列火車.....	94
多層的河流.....	96
輪船上樓梯.....	98
從阿爾漢格爾斯克乘輪船到雅爾達.....	99
地圖上沒有的海.....	101
森林裏的海員.....	102
房屋在公路上走動.....	104
河運工人兼海員.....	105
水底和空中.....	109
圍牆外的伏爾加河.....	110
在共同的勞動中.....	113
在高加索的“伏爾加”.....	114
混凝土、沙和魚.....	118
大理石和花崗石.....	121
從阿什哈巴德寄來的郵包.....	123
我們在建設共產主義.....	127
沒有工人的工廠.....	128
從塔上流來的混凝土.....	131
沒有煙的城市.....	134
在他們那裏和在我們這裏.....	137



這本書講的是什麼

秋天，我們這條街上有一個節日——九月一日，我們這兒有一所新學校開學了。

早晨九點鐘正，寬敞的大門打了開來。接着，孩子們瞧見了許多寬敞明亮的教室、窗台上的花卉、一排排嶄新油亮的書桌。之後，人們把剛剛出版的教科書、潔淨的筆記本、鋼筆、鉛筆拿到每間教室裏來。

你以為開辦一所新學校是一樁簡單的事情嗎？

整個夏季，當未來的學生們在野營裏和別墅裏曬太陽、游泳、遠足和在營火旁邊唱歌的時候，這兒，在城市裏，正在進行着一件巨大的工作。

泥瓦工人和木工工人結束了一座樓房的建築工程。油漆工人在粉刷牆壁。電燈工人在安裝電燈。細木工工人在做桌椅。印刷廠裏在印刷教科書，在筆記本上割綫。工廠裏在製作書包、文具盒、鋼筆和鉛筆。

到了開學的第一天早晨，一切都準備好了，樣樣東西都很充足。

可是，現在新學校不僅在我們這條街上開辦。而且在全蘇聯，很難找出一座城市，那兒近年來沒有出現過新的校舍。

我們已經開始忘記，還是不久以前，我們的學校是不夠的：那時分三班上課，一直上到深夜。不得不五六個孩子共用一本教科書。提到新筆記本，他們連做夢也沒想到，那時他們只能隨便找點紙片來寫字。

現在，孩子們是不會相信這種事了，我們的國家變得比以前富裕得多了。

我們每年要出現多少奇妙的新東西啊！

當我還是個小學生的時候，真想像不到，現在會有連拍三十六張軟片的照相機，它可以在孩子們打排球的時候進行拍照，用不着讓他們稍停片刻。

我們想不到，現在會有許多孩童用的兩輪自行車，跟成人用的一模一樣。車前面還裝了磨電燈。

再不然拿電視來說吧！我們的腦海裏從來就沒有想到過，不出家門就可以聽到和看到馬戲院或者運動場上的形形色色。

現在你來想想看，開辦一個新學校需要些什麼東西呢？

開辦學校需要磚瓦和水泥，鐵和木材，油漆和電綫。

那麼，如果要出產新東西，比方說是自行車和照相機吧，需要一些什麼東西呢？

這就需要建築新的工廠。

到哪兒去替這些工廠弄到機床呢？

必須建立出產這種機床的工廠。

但是，機床是用鋼製成的。

因此，必須從地底下開採用來煉鋼的礦石，同時還要開採煤炭和石油，供給機車作為燃料，讓它們拖動裝運礦石的車皮。

現在你總明白了吧，為了使你能够在新學校裏學習，騎自行車和照像，需要的東西是多麼多呀！

在我國，是誰關懷着，使我們大量開採煤炭和石油，大量煉鋼和伐木，大量出產新機床，大量建築工廠呢？

是誰關懷着，使我們開辦更多的學校，使奇妙的新東西更加多起來呢？

是偉大的蘇聯共產黨在關懷着所有這些事。

黨所關心的首要事情，就是使你和全體蘇聯人，日子一年比一年過得美滿、有趣、快樂。

一九五二年十月五日，大克里姆林宮的上空，飄揚着一面紅旗。這面紅旗在莫斯科上空高高地飄揚了十天。

這幾天，在克里姆林宮這兒，蘇聯共產黨第十九次代表大會正在進行工作。

黨的代表大會是我國人民生活當中的重大事件。來自各蘇維埃共和國、省、市的代表們正在開會。他們共同決定，我們的蘇維埃國家將要怎樣生活和勞動下去。

蘇聯共產黨第十九次代表大會討論並通過了許多巨大的工作計

劃。我們完成了這個計劃以後，將要獲得比現在約多一倍的石油，多半倍的煤，多煉出一倍鑄鐵和鋼，多出產一倍各種機床。而你已經明白，我們為什麼需要所有這些東西。

大會的代表們選舉出黨的中央委員會，並且委託他們努力做到使蘇聯人民不愁物品的缺乏，做到使我們蘇維埃國家一切都很富裕：糧食和牛奶，糖和黃油，魚肉，衣料和靴鞋，照相機和自行車——一句話，人們過美好生活所需要的一切東西。

但是，要做到這一點，我們必須建立許多新的礦井、礦山和工廠，在陸地、水上和空中開闢許多新的道路。我們必須把牲畜增加若干倍，大大地提高我們的田地和菜園裏的收穫量。

我們怎樣才能擔負起這樣巨大的工作呢？

我們有一件可靠的武器，它能把我們的力量擴大好多倍。

這件武器就是機器，就是我們工廠裏製造出來的強有力的新機器。

蘇聯科學家、工程師和工人製造出許多奇異的機器。由於這些機器的幫助，兩三個人就可以做出幾百個人，甚至幾千個人徒手所辦不了的事。

等你長大了，你就要去學習使用各種機器。這些機器將要幫助你去工作，像它們現在幫助你的父親和哥哥一樣。

現在這本小書要講給你聽的，是新機器當中最有趣的機器是怎樣製造的，它們做些什麼事情。



不知疲倦的採掘工人



鋼 牙 齒

有一天，兩位最高蘇維埃代表在莫斯科見面，他們就攀談起來。

“你做什麼工作啊？”一位身材魁梧、晒得挺黑的烏克蘭人問對方。

“聯合機手。”一位寬肩膀的圖拉人回答。

“嗯！我也是聯合機手，”烏克蘭人微笑着說，“就工具上說來，我們本是同行。可是，我想我們的聯合機是不一樣的。我在你的臉上沒有看出草原上的黝黑顏色。”

“您猜着了。在我的聯合機上晒不着。它上面的太陽是電氣的。”

“我想，您雖然是一位聯合機手，只不過不是在田野上的，而是在地下面的。”

“一點不錯……”

不同的聯合機是怎麼一回事呢？

在田地上工作的穀物聯合收割機是什麼樣子，你大概是知道的。這是一架用來收割莊稼的大機器。聯合收割機沿着田野行駛，把成熟了的小麥割下來。機器還同時在沿路上打穀、簸穀、除淨穀糠。一架機器代替了許多割稻的人、打穀的人和簸穀的人。然而地下的聯合機却是一架採煤用的強有力的大機器。

黑黝黝的煤層隱藏在地下深處。所以，採煤是一件困難的事。首

先必須開鑿一口深井——礦井。然後從礦井起挖掘許多通往煤層的走廊——巷道。最後，把一塊塊的煤從煤層裏鑿下來，運送到地面上去。



革命前的礦工就是這樣工作的。

十月革命前，礦工唯一的工具就是鶴嘴鎬——裝在長柄上的尖頭鐵鎬。礦工在從事沉重勞動時，先在

煤層中給自己鑿出一個工作面——一個窄小的坑，裏面不能坐立，只能躺着。礦工側臥在這個坑裏，用鶴嘴鎬不停地開鑿那像石頭一樣堅硬的黑色的煤層。他的助手把碎煤塊收集起來，裝到籃子裏，匍匐着用繩子把它拉到吊籠那兒，吊籠可以把煤提到地面上去。

用這種方法，開採量大不大呢？礦工使出全部氣力，每小時至多只能挖四分之一噸煤。

只是到了革命以後，礦工們才第一次獲得機械助手。蘇聯工廠開始出產了採煤用的、以壓縮空氣作為動力的風鎬。

礦工們已經用不着拿鶴嘴鎬去鑿煤層了。礦工用胸脯緊緊抵住風鎬，把它的頂端支在煤層上，打開壓縮空氣通到風鎬的橡皮管上的開關。空氣驅動了風鎬的尖端，於是它就使勁鑽進煤層，從煤層上鑿下大塊的煤塊來。

工作快得多了。的確，懸空支着一個重風鎬可不容易，它在手裏跳動着，好像一挺正在射擊着的機槍。可是礦工却因此每小時開採了一噸左右的煤。

並不是像用鶴嘴鎬一樣開採四分之一噸，而是開採整整一噸呢！



用風鎬就是這樣採煤。

但是，即使用這種方法，我們也開採不出我們現在所需要的那麼多的煤。

於是蘇聯科學家和工程師供給了礦工更加有威力的工具。在地底下出現了許多又大又有力的截煤機器。

這就是截煤機。驅動它們的並不是壓縮空氣，而是電力。機器的鋼牙齒把堅硬的煤截下來，好像用鋸子鋸木

頭一樣。

截煤機在工作面上鋸出一道又深又窄的縫，從底下把整塊煤層截斷。礦工們只須把截下來的煤層砸碎，把煤塊裝到小車裏去就成了。

讓礦工們連這一項繁重的勞動也擺脫開，行不行呢？

過了幾年，設計師們把這個問題也解決了。他們創造出更有威力的新機器——聯合採煤機。

井下的電車把礦工運到工作面。他的不知疲倦的電氣助手——聯合採煤機——已經在那兒等候着了。這架沉重的機器，看來很像一隻金屬的大烏龜。

礦工搬着操縱桿，接通電流，說：

“嗯！走吧！”

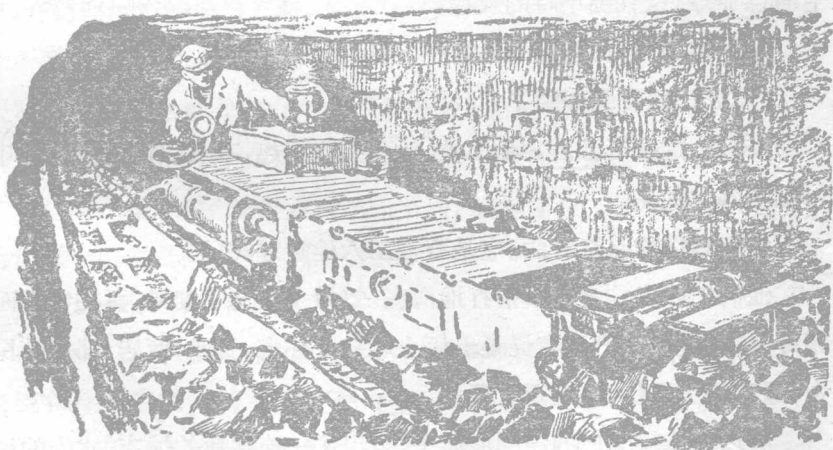
在機器的前部，一根釘着堅固的鋼牙齒的粗鍊條開始動作起來。這些巨大的牙齒，咬起煤來像咬麵包一樣不費勁。許多大塊的煤，像石頭雨一樣，嘩啦嘩啦地撒落下來。

但是機器不讓一塊煤落掉，它在疾行中把這些煤抓起來，並且扔到傳送帶上去；傳送帶就是裝在圓滾子上的帆布小路，是從採煤工作面通到地下鐵路綫的一條小路。這條小路老是行動着，把它上面的煤帶到停在軌道上的小車裏去。

煤從傳送帶直接撒落到小車裏。隨後，電動機車把裝滿了的小車拉到電力起重機那兒，把開採出來的煤運到煤倉裏去。

礦工的手接觸不到煤。礦工只是在操縱着自己的機械助手。然而服從他的意志的機器，却不倦地在用鋼牙齒啃着煤層，並且把自己開採的煤，自己送到地面上去。

從前礦工用鶴嘴鎬需要一整天才開採出來的煤，現在聯合採煤機只要花兩分鐘就可以把它做完。“頓巴斯”型聯合採煤機一個鐘頭可以開採並用傳送帶輸送六十噸煤。



用聯合採煤機却是這樣採煤。

不是四分之一噸，甚至於也不是一噸，而是六十噸呢！

蘇聯機器製造工廠已經出產了幾百個這樣的機械礦工。由於這些強有力的機器幫助，我們的礦工開採的煤，一年比一年多了。

可是你要知道，煤並不單單是燃料，煤是很有價值的原料，用它能够製造各種各樣貴重的物品。用煤可以製造你生病時服用的藥品。用煤可以提煉汽油和酒精。用煤可以製造包含在你的小梳子裏的材料。如果來計算一下用煤製造的一切東西，這一頁紙也寫不清。這就是我們為什麼要擴大採煤量的原因。

鑽石鳥嘴

石油的開採量也在年年增長。

去年秋天，我乘着輪船橫渡裏海。那是一個傍晚。離阿塞拜疆〔註〕的首都巴庫城，還有幾小時的航程。

忽然遠遠地，在朦朧的薄霧中，現出了一些燈光。

“莫非已經看到碼頭了？”我問船員。

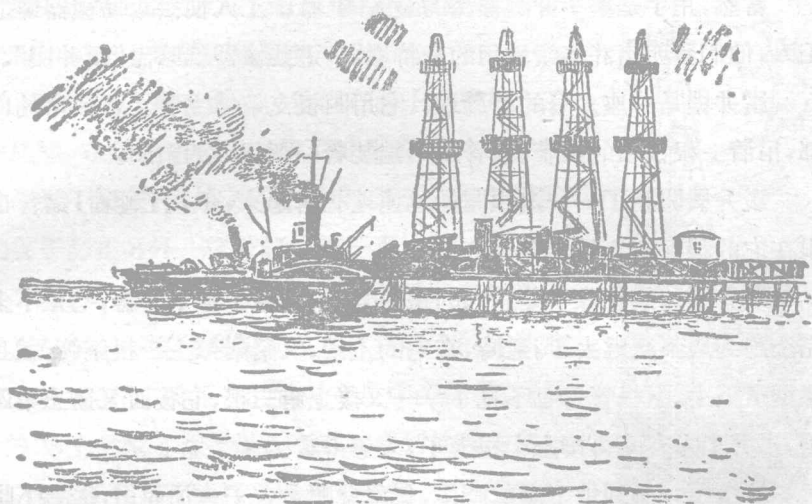
“不是，這是石油島，”他回答，並且對我講起，不久以前海裏出現了一個不尋常的島。

這個島從前是沒有的。它是石油工人建造起來的。

他們把許多結實的鋼樁打進海底。鋼樁上架起了粗梁，再在它上面鋪好混凝土板。他們又在混凝土板上建築了住宅、食堂、商店、郵局等房舍，還建築了醫院，甚至還有學校。

所以在遠離海岸的遼闊海面上，出現了一座嶄新的城市。水上的城

〔註〕 阿塞拜疆是蘇聯十六個加盟共和國之一。



海上長起了金屬的島嶼。

市。在這座城市的房屋下面，海浪潑濺着，可是沿着它的街道，像在陸地上一樣，却有汽車在行駛。

爲什麼要建築這樣的人工島嶼和它上面的城市呢？

因爲這兒住着石油工人。他們正在遼闊的海上開採石油。

石油和煤一樣，是隱藏在地底下的，在地面以下幾公里深的地方，溶化成一整片黑稠石油的地下湖泊。

但是，開採石油和採煤並不一樣。

石油工人不需要工作面和礦井。他們只要向地下的石油湖打穿一條狹窄的通路，用油泵從那兒把液體的石油抽到地面上來就成了。

抽取石油的通路叫做油井。這口井往往要通到地下三四公里深的地方。

當然，用手是鑿不穿這樣深的通路的。石油工人便去求助機器製造工人，他們發明出許多鑽地用的奇特機器。這些機器就叫做“鑽井機”。

鑽井機是一座多層的金屬塔，它用四根支架撐立着。這座塔的內部，吊着一根很粗的鋼管。鋼管的下端裝着一個很大的鑽頭。

鑽井機開動了——鑽頭開始迅速地旋轉起來，穿入了地面；鋼管也跟隨在它的後面漸漸地鑽到地底下去。

鑽井機的鋼管像一隻巨大的鐵的鶴嘴，鑽進了地下。瞧，它差不多完全跑到地下深處去了。這時，在它的上端，又緊緊擰上一根鋼管，並且繼續鑽下去。這根管子也不見了——又接上第三根，它後面又接上第四根。鑽井工人有時得接上十根管子，才够得着黑色的地下湖。

當鑽頭一碰到地下湖的時候，氣體就順着管子湧而出，從地下暗牢中奪路而出的石油也跟着它往上跑。這時，千萬別錯過機會，不然，石油便會像噴泉似地噴將出來，流遍地面了。但是石油工人時時刻刻在當心着：一轉眼功夫，他們便把一股石油引到另外的管子裏，石油就順着這些管子流到一個巨大的貯藏器——貯油池裏去。

井裏的石油漸漸地變少了，它已經不往上噴了。這時候，人們便在鑽井架的地點，裝置一架馬力很大的油泵，它日日夜夜地抽取着石油，一直抽到絲毫不剩為止。

我們開鑿的油井愈多，我們所獲得的石油也就愈多。所以地質學家們正在陸續尋找許多新的、地底下有黑色石油湖的地方。

科學家們曉得裏海的海底蘊藏着許多石油。石油工人便開始尋找開採這些石油的方法。

但是，這怎麼辦才好呢？你不能把潛水員沉到海底，在那兒安裝水