

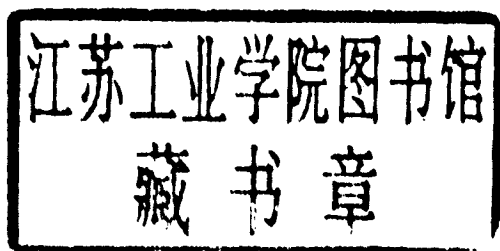
# 鞍鋼基本建設的 施工工作

顧 雷 著

工 人 出 版 社

鞍鋼基本建設的施工作

顧雷著



工人出版社

## 內 容 提 要

這本書介紹了鞍鋼基本建設工作在施工方面的一些具體做法，包括施工的組織領導、專業分工、技術監督、作業計劃、設備器材的供應、驗收等工作。卷首並有“鞍山在前進”一文，將鞍鋼大規模的基本建設情況作了概括的說明。

書號：2346 開本：32 字數：82,000字  
鞍鋼基本建設的施工工作

---

著 者 顧 雷  
出版者 工人出版社  
北京西總布胡同三十號  
(營業許可證公字第四〇六號)  
印刷者 工人日報社印刷廠  
北京北新橋駱駝胡同四號  
發行者 新華書店

---

I-10,086

一九五四年七月北京第一版——第一次印刷

## 寫在前面的話

這些文章，是一九五三年十月到一九五四年三月在鞍山採訪時給東北日報寫的幾篇報道。當時的意圖是想介紹鞍鋼的一些基本建設情況，供各基本建設工地參考。但由於作者能力不夠、時間也不夠，只寫了有關施工方面的一些材料。

鞍鋼的基本建設工作，規模大、技術複雜，又較全國其他重點工程先一年開始施工，接觸到的問題，自然會比其他施工單位多。把這些東西介紹出來，對各基本建設工程一定會有用處。比如走路，走一條沒有走過的路一定會遇到很多困難，先走的人能及早感覺到，如果說出他是怎樣走的，可使後走者走得更快。很可惜，由於作者對這一工作陌生，寫出來的問題很不深刻。為此，我應首先說明：鞍鋼的基本建設經驗（在施工方面）比我所寫的豐富得多，繼鞍鋼之後施工的某些其他重點工程又在充實和提高這些經驗；這些報道中如有提法不妥、不全面之處，是作者的責任，絕不能說鞍鋼的建設經驗就是這樣的；同時，就鞍鋼的經驗本身來說，也不能就說是十全十美的，希望讀者學習這些經驗時能根據具體條件創造性地運用。

還有一點要說明，鞍鋼在進行基本建設時，蘇聯政府派了相當多的專家到鞍山來，專家

在基本建設的管理工作上和技術上給了我們極大的幫助，提出了許多寶貴的建議，這是加快鞍鋼建設速度的重要原因之一。我所介紹的這些，並不是蘇聯的完整經驗，只是貫徹蘇聯專家建議過程中的一些情況。凡做一件事情都有一個認識和實踐的過程，學習蘇聯先進經驗也是如此。鞍鋼在學習時有個過程，而作者在熟悉和寫作時也有個過程，因此，這些文章中介紹的只能說是學習蘇聯經驗的一些體會。如果把報道中所寫的認為就是完整的蘇聯經驗，那便會貶低了蘇聯先進經驗的先進性。

採寫這些材料的開始，也是我學習基本建設工作的開始。對這一工作，我是「白帽子」，工作中遇到許多困難。在這時，我會不斷得到中共鞍山市委會、鞍山鋼鐵公司負責同志耐心的指導，得到各工程公司及各業務部門負責同志耐心的幫助。對這些，我十分感謝，不然，就是這些東西也不可能寫出來。儘管如此，我並沒有把這些東西寫好，可見努力幫助一個跛子去跑百米是不行的。從文字上看，也是很粗糙的。這一切都請讀者原諒。

這些文章陸續刊出後，有些讀者爲了參考方便，要求編成集子，所以就整理付印了。爲使讀者全面了解鞍山的情況，把過去寫的「鞍山在前進」一文收在這本集子裏。這一篇是我和吳少琦同志合寫的，已徵得他的同意，可以一起出版。

最後，願意從讀者那裏得到批評，使我在這方面學習得更好。

作者 一九五四年四月十五日於瀋陽

## 目 錄

一	鞍山在前進	一
二	專業化	三
三	工廠化	三
四	機械化	五
五	工地主任	六
六	工長責任制	六
七	技術交底	六
八	科學地組織施工	六
九	施工的技術監督	六
十	每週分日作業計劃	六
十一	經常平衡、反覆平衡	九
十二	設備、材料的供應	九
十三	竣工驗收	九

## 一 鞍山在前進

訪問鞍山後，看到了建設上的偉大成就，增加了我們對完成祖國工業化這一崇高使命的信心。鞍山的恢復和建設是複雜而艱苦的，它在許多方面代表着中國人民建設祖國的決心和毅力；它用事實回答了敵人對我們的嘲笑，用事實鼓勵着全國人民。當我們國家向社會主義過渡的今天，我們有義務敘述在鞍山得到的印象，看看我們是怎樣由勝利走向勝利的。

### 一 鞍山今昔

鋼都鞍山，建築在一片鐵礦上面。鞍鋼這個規模巨大的綜合性的黑色冶金企業，不但可以煉出鋼、鐵，同時可以製造大批鋼材——大至鋼軌、鋼板，小至鐵釘、螺絲。

鞍山有過悲慘的經歷。一九一五年，賣國賊袁世凱與日本帝國主義訂立了二十一條賣國條約，使日本人獲得了開發鞍山礦藏的特權；從一九一六年第一座煉鐵爐開工生產那天起，連續制訂了四期擴建計劃，本着多煉富礦、少煉貧礦的「竭澤而漁」的開採方針，每年由這裏掠奪走大批的生鐵、鋼錠和鋼材。日本帝國主義者把鞍山變成了侵略中國、發動太平洋侵略戰爭的鋼鐵基地。一九三二解放後，國民黨匪幫，對已受到戰爭創傷的鞍山又進行了七次

破壞，一邊美其名「修復」，一邊盜賣機器，把這座城市更弄得破爛不堪了。

一九四八年十月，鞍山解放了。那時，城市人口已由「繁榮」時期的三十八萬減到十三萬人。工人流散四處，有的竟撇下心愛的機器種地去了。在工廠裏，銹鋼的機器殘缺不全；只留有少數的工人在鎖着眉頭；廠房不避風雨；林立的煙囪上只飄着幾縷煙塵；蒿草蓋滿了土地。這時，那些敵視我們的人就斜着眼睛說：「鞍山歸你們了，拿去種高粱吧！」也有人擺出「慈善」的面孔勸我們：「這些煉鐵爐、煉焦爐是德國（指法西斯德國，下同——作者註）設計的，你們也得去請德國幫忙。」還有的在那裏唉聲嘆氣，認為要恢復鞍鋼必然要經過「漫長的冬夜」。

事實粉碎了這些人對我們的歧視和懷疑。中共鞍山市委會，領導鞍山的工人階級展開了鞍鋼的生產恢復工作。部分煉鐵爐、煉鋼爐、煉焦爐復活了；一部分礦山裏響起了爆炸聲；大部分加工廠的機器也都開動了。在恢復過程中，工人們以無比的熱情獻交了二十一萬餘件器材，給恢復生產造成了有利條件。一九五一年前後，蘇聯專家陸續來到鞍山。第四號高爐是蘇聯專家幫助在冬天修復的。當時，有些人也不相信會成功，但不久，這個爐子就出鐵了。這時，各種和煉鐵爐相應的機器以及鞍鋼可以恢復的部分都恢復了。管理機構，黨和工會，青年團的組織也建立起來，這就使鞍鋼的生產走向了正常的道路。生產的數字，以一九四九年為一百，一九五〇年則是三百八十五點四，一九五一年是五百，一九五二年是六百四十，一九五三年是九百七十。



現在，隨着有計劃的經濟建設的開始，鞍山的建設歷史也揭開了新的一頁。鞍山全市人口已逾五十萬。由一九五二年開始的大規模基本建設，已收到很大成果，改建的第八號高爐，半年前就為國家生產生鐵；大型軋鋼廠、無縫鋼管廠、第七號高爐也已經開始生產了；薄板廠則正加速建設中。這些都是目前我國有名的偉大工程，是為我們偉大祖國實現社會主義工業化奠定基礎的工程。這些，正引導着鞍鋼繼續前進。鞍鋼將成爲一個近代化的冶金綜合企業，它已改變了日本人留下的陳腐、落後的生產面貌，而不斷地以新的姿態出現在祖國人民面前。

## 二 穩步前進

鞍山的大規模基本建設，比全國各地的基本建設早進行一年，在一九五二年就全面施工了。這時，在朝鮮戰場上，中國人民志願軍正與朝鮮人民並肩作戰，保衛了祖國的安全；全國土地改革基本完成；經濟恢復工作獲得重大成就；東北地區的工業生產水平（總值），已超過偽滿時期最高水平的百分之十以上。

一九五二年鞍鋼生產總值已達偽滿最高水平的百分之八十八。蘇聯專家們對取得這樣一個數字有卓越貢獻，三年過程中，他們提出了三百七十餘項重大建議，大大改變了鞍鋼的生產情況。偽滿時期，日本和美國的技术界無知武斷地認為鞍山的貧礦（含鐵百分之三十左右的礦石）不能煉鐵，而現在我們所使用的原料中，貧礦佔百分之六十到八十，給中國煉鐵業

開闢了一條新的道路。一九五三年，煉鋼工就創出了一平方米煉出十一點零八噸鋼（平爐底的利用係數）和六小時零九分煉一爐鋼的新紀錄。每爐鋼的冶煉時間比過去縮短了四小時零三分。這些成就，使煉鋼廠用原有設備，生產出比偽滿最高年產量還多的鋼，超過了資本主義各國煉鋼時間和爐底面積利用係數的水平。一九五二年十二月十四日，毛主席給煉鋼廠發來賀電，對這一成就給予極高的評價，指出這是「我們工業化道路上的一件大事」。在管理上，由一九五〇年開始建立的計劃管理和責任制度，已初步把鞍鋼的生產管理工作引上了正軌。

有了這個基礎，基本建設工作便能得到技術、人力等各方面的援助。從而使鞍山的大規模建設進行得快些。日本帝國主義統治鞍山雖有三十年的時間，但他們却沒有識破地下寶藏的真相。我們呢，儘管舊中國沒有遺留下足夠的地質鑽探人員，却能够逐步地揭開地下的秘密。只以某一座山為例，鑽探的結果，已使我們肯定地做出了結論：「只此一處，可供×××年煉鐵之用！」按照日本人的經驗，在冬天根本不可能澆灌混凝土，因為他們在建設第二初軋廠時失敗了。而我們在改建七、八號高爐，大型軋鋼廠，無縫鋼管廠時，却勝利地進行了冬季施工，把整個工程的進度提前了一個季度。

我們還可以把鞍鋼的建設速度和建設開始時的困難對照起來看一看。開始建設時，人們在工地上有力沒處使。中心綫找不準，在施工的時候，測量員不得不將眼睛貼在經緯儀上去指揮工人：「左——三個耗！右——五個耗！」許多工程不能按期完成，有些工人靠在基礎

上嘆氣，工地裏的領導幹部住在工地不回家。但這樣的日子繼續得並不久。大型軋鋼廠工地土建部分，一九五二年八月份原訂計劃澆灌五千立方公尺混凝土，後來減到三千立方公尺，最後只完成二千七百；而到九月份，計劃是七千立方公尺，實際完成了八千。在安裝大型軋鋼廠軋鋼機時，蘇聯專家告訴工人說：「你們是好小夥子，這個工程要能在三十天完成，就是世界標準。」事實上，二十八天就完成了。而在這以前，許多工人還不認識這種機器。從一九五二年開始的三大工程來看，雖然到七、八月份才相繼全面開工，開始時還不能按時完成任務，但到了年底，只三個月的時間，就完成了全年工程計劃的百分之九十三。這樣的速度，受到了蘇聯專家的稱讚。

力量的生長更是驚人。一九五二年春天，整個基本建設部門，不到兩萬職工，只有兩個工程公司，兩個處。現在全體職工已近六萬，管理幹部、技術工人都增加近兩倍，技術人員增加了三倍多；整個機構，已擴大為九個工程公司、一個設計公司、十三個處室了。這是我國目前一支最強大的基本建設隊伍。從自己設計的第八號、七號、五號、六號高爐，以及改建的其他巨大工程來看，我們的技術水平已大大地提高了。

鞍山基本建設真正全面施工的時間是一九五二年七月，到現在，已經集結了力量，訓練了隊伍，鍛鍊了自己，完成了許多巨大工程。速度是快的，恢復生產時，有人不相信我們；基本建設工作開始時，也有人不相信我們。事實上，我們贏得了勝利。

### 三 黨的領導和建設的速度

生產的恢復和發展，是鞍山大規模基本建設能很快前進的基礎，但這並不是問題的全部，我們還必須看到，鞍山的建設速度是什麼力量推動的。

一九五〇年十月，美帝國主義驅軍進抵鴨綠江畔，從朝鮮的楚山，向中國土地開砲。那時，麥克阿瑟這個屠夫曾乘飛機「巡視」鴨綠江上空，「目及兩岸三十里」，眺望中國的領土，計算侵略戰爭「勝利」的日子，並且打算把侵略的豬嘴伸到祖國的東北來。就在這似乎是一朵烏雲罩在世界人民頭頂上的時候，鞍鋼却正在着手制訂徹底改建的計劃，照常進行大規模建設的準備工作。一九五二年，中共中央東北局在黨中央的領導下，根據東北地區的具體情況，提出了把基本建設列為頭等重要工作，領導全東北人民有重點地開始了大規模基本建設，鞍山被列為東北的重點。這是毛主席英明領導的結果。鞍山，就是在這種情況下，先全國一年，走在有計劃經濟建設的前面了！

鞍山的建設是按照基本建設的規律進行的，但却是在比較特殊的情況下開始的。一是改建、擴大鞍鋼的總體設計還沒有出來，而改建大型軋鋼廠、無縫鋼管廠等巨大工程的設計工作已在着手進行；一是重大工程的設計還沒有全部出來，訂製設備工作已在開始；一是重大工程的設計尚未全部到達，而在蘇聯專家的指導下，根據已到的圖紙已陸續開工。這似乎都是不應當的，再加上準備時間不充分、沒有經驗、技術力量太弱……因此，在開工後，便發生

許多問題：停工待圖、停工待設備、停工待料、這邊停工那邊突擊、設計上的返工等等。這些問題，曾在工地裏引起部分紊亂，也造成不少浪費。現在回頭看過去，能否這樣設想：「鞍山大批集結基本建設的大量時間不應在一九五二年而應在一九五一年或一九五〇年呢？」不能的。一九五〇年，鞍山的生產水平只達僞滿的百分之四十二點九，一九五一年才不過百分之五十五點七。這種情況，和整個東北的情況相符，當時東北的經濟建設重點還是恢復生產。生產的恢復和發展，是與生長幹部、技術人員成正比的。如果在一九五一年或一九五〇年從生產單位中抽調五百多名管理幹部、技術人員、黨羣工作幹部，絕不會像一九五二年那樣，雖然抽出許多幹部，仍能夠完成國家計劃，而且很快生長起新的力量。是否還可以這樣設想：「既然準備不充分，又有浪費，何不索性將一切（設計、設備、技術力量）都準備好再動工呢？」這也是不能的。鞍山要一面改建與擴大本身，另外還肩負着給全國出鋼材、人材的責任。鞍鋼如果萬事俱備再動工，許多重大工程都要在一九五三年夏季才能開始（有些圖紙直到一九五三年第一季度才來全），加上訂製設備、訓練力量的時間（根據訂貨的經驗，至少要在交出圖紙八個月後，才能拿到訂貨），新工廠的生產日期，將會推遲一年半到兩年，這兩年是多少錢呢？以大型軋鋼廠為例，它早開工一年，所創造的價值，可以修年產三萬部拖拉機的工廠兩座。這就是說，早日開工生產，爭取了建設的速度，這是最大的經濟核算。這還並不包括在實踐當中訓練起來的力量。全國在期待鞍山的支援，把鞍山稱爲「重工業的基地」，鞍山晚了，全國將會怎樣呢。我們這樣設想兩種情況，就可以看出：我們的黨是如

何在這些複雜的情況下，領導鞍鋼適時地轉移了工作重點的。這種適時的轉移，使鞍鋼勇敢地前進，爲如何在困難條件下從事重工業建設創造經驗。

我們的黨的英明領導，還表現在全國人民對鞍鋼的支援上。黨決定了我們國家工業化的方向——發展重工業，命令鞍山首先朝這個方向前進。這一決定，使全國人民通過鞍鋼的行動看到了我們國家的未來，也就最大限度地組織了全國的力量來支援鞍鋼。天津紗廠的女工給建設鞍山的人們來信說：「你們是祖國大規模建設的先鋒隊，我們每時每刻都注視着你們，因爲你們的一舉一動都和祖國工業化的快慢，和我們的幸福生活有關。」每天都有這樣的信自前綫、工廠、農村、學校，從全國每一個角落寄往鞍山。信中充滿對毛主席、共產黨的熱愛，對鞍山的希望和信任。這種熱愛和信任，給鞍山帶來了巨大的力量。從一九五二年起到一九五三年上半年止，全國各地七十餘單位派來鞍山的幹部達數百名，技術人員和大學和專科學校的學生達一千餘名，技術工人達數百名。這些人來自全國各地四十七個城市。全國有二十八個城市的二百三十七個單位積極地給鞍鋼製造設備；許多文藝工作團以到鞍山進行慰問演出爲榮；各地報紙以顯著地位刊登着鞍山的每一成就。這些，都直接幫助和鼓舞着鞍山前進。

我們有預見性的黨決定了鞍山建設的生命和速度，直接加速了我國工業化的進程。

#### 四 在困難中向前

一年多以來，到鞍山參觀的人來自全國各地，有些人要學經驗，有些人要長見識。一位參觀者走時頗有感概地說：「我來以前認為建設並不難，可是回去時又覺得太難了！」在鞍山的人們中間也有這種感覺。當巨大工程還沒有開始的時候，曾有人認為「只要把從蘇聯運來的機器安上就得了」；而當巨大工程開始，面對着複雜的技術，不知從何處下手時，個別人就甚至懷疑「能不能學會」了。這時，是特別需要信心的。中共鞍山市委會、鞍山鋼鐵公司、鞍山市工會聯合會、青年團鞍山市委員會，號召建設鞍山的人們，克服一切困難，鑽進去。

鞍山的許多設備是聽憑各種電開關、自動計器擺佈的。以高爐為例，當裝料罐給爐子送料時，中途可以加速，也可以減速，從而減少擺度，平穩地滑上爐頂；爐頂的蓋子，可以自動打開，探尺便自動地插進爐子「偵察」料的情況，而後通過計器報告出來。大型軋鋼廠、無縫鋼管廠，同樣依靠操作台所控制的數百個配電盤、數千部電動機、減速機進行管理。在安裝過程中，如果不能把大的重數十噸、小的重幾公分的各種部件，按照極為精密的允許公差，安在相應的中心綫和水平點上；如果將地下數萬個電纜、電綫的接頭接錯了一個；如果在安裝數萬個地腳螺絲時超過了允許公差而且灌上混凝土，這些，輕則影響生產，重大的錯誤便會強迫我們將部分基礎毀掉重新建設。

改建的工程從某些方面說比新建更複雜更困難。一九五二年開工的三大工程，除高爐外，其他工程只留下舊房架，其餘的東西要一概清除。舊地基要全部炸去，重新澆灌基礎，安裝新的機器；房蓋也要換上新的，甚至連房柱都要加固。搜集原始資料工作更浩繁。舊基

礎、地下埋藏物、土壤、地下水、各種地下管道、與周圍工廠的聯系、舊房架和房蓋的抗壓力、交通綫路、空中電綫、氣象等，都必須進行精確的調查，做出結論，然後才能着手新的設計。以其中的土壤為例，即要化驗七百多種。日本人和國民黨匪幫破壞了鞍山原有的資料，一切工作都需重新做起。一九五一年，整個鞍山從地面打下去六千多個洞，還不能完全弄明白地下的情況。

當時，鞍山的技術力量很弱，地質人材更是特別缺乏。他們不得不採用「四面八方，轉業爲上」的方法，動員學過物理的人從事物理探礦，學探礦的人去參加鑽探工作，並且不得不動員只有小學程度的人學習操縱鑽機的技术。工作初期，鑽探隊的岩芯回採率不高，弄出的材料無法做出結論；設計人員在過去從來沒有從事過巨大工程的設計，但又不得不把第八號高爐的設計任務承擔下來，因經驗不足，出現過許多錯誤，使某些工程一再返工；許多設備、材料不能按時到，現場工人就停工等待。在施工现场上，困難更多。由哈爾濱、瀋陽調來的老鋼筋工，在複雜的基礎工程面前不敢下手幹。施工工序排列不好，工種之間常因相互影響工作而爭執，提到「托樑換柱」「托柱換基」誰都不知道怎麼幹。那時，開起重機的工人，把起重機的胳膊抬起來就落不下去了，叫它向右轉，它却向左轉，機器不聽人指揮。類似事實有千萬件之多。工人描述當時情況說：「又累又難，工地的大喇叭還緊催，力量都使出去了還完不成任務，那時候的日子最不好過了。」

面臨着重重的困難，建設鞍山的人們並沒有灰心喪氣，而是迎着困難英勇向前。大型軋



鋼廠工地主任告訴過我這樣一件事。在工地工作紊亂的時候，某些剛從學校出來的青年施工員向他提出質問：「我們能學些什麼呢？發展方向是什麼呢？」他反問道：「知道工程規模了吧？知道施工順序了吧？知道怎樣按照施工計劃工作了吧？知道操作規程了吧？」施工員們答道：「知道了！」他說：「這就行了，這是學到的本事，有了這個就能保證完成計劃。這個在學校裏學不到，拿錢也買不到啊！」談到這些事情時他告訴我們：「一切都準備好再幹那是很理想，但是目前我們還不可能。我們在困難中鍛鍊了自己，生長了力量。工作做一件少一件，能及早騰出手來幹別的工程，這便是一九五二年的最大收穫。事情都是這樣的，你不幹，就不知道會碰到什麼困難，幹了之後才能弄明白。過去受的困難，今天看來是十分有價值的。」

「……十分有價值的」是一句有分量的話。我們訪問過許多個工地，知道這裏的人們，由於不懈地努力，不僅僅懂得如何去建築像十一號基礎那樣複雜——擁有一千三百多種鋼筋、三千多立方公尺混凝土、相等於一座一萬平方米的四層大廈的工程，而且懂得了複雜的安裝技術、有節奏地組織施工、計劃的平衡、保證質量和進度的辦法、如何訓練技術力量……總之，學會了管理的本事。使建設起來的各項工程，基本上達到了設計標準。只此一點，也就夠寶貴的了。這件寶貴的東西就是建設的經驗和未來的信心。