

中等专业学校教学用书

炼 钢 学

鞍山钢铁工业学院炼钢教研组 主编

冶金工业出版社

謹以本书向偉大的建国十周年献礼

中等專業學校教學用書

煉鋼學

鞍山鋼鐵工業學院煉鋼教研組 主編

冶金工業出版社

煉鋼學

鞍山鋼鐵工業學院煉鋼教研組 主編

冶金工業出版社出版(地址:北京市燈市口甲45號)

北京市書刊出版業營業許可證出字第093號

北京市印刷一廠印 新華書店發行

1959年12月 第 一 版

1959年12月 北京第一次印刷

印數 精 2,710
平 2,820 冊

開本787×1092·1/16·800,000字·印張88 $\frac{1}{16}$ ·插頁11

統一書號15062·2005

定價 精 4.70 元
平 4.10

出版者的話

本書是冶金工業部教育司組織編寫的中等專業學校煉鋼專業試用教材。

本書敘述了煉鋼的物理化學基礎、平爐煉鋼、轉爐煉鋼、電爐煉鋼和鑄錠等，包括了煉鋼學的全部內容。其中較深入地講述了平爐和轉爐煉鋼。

書中在廣泛地引用蘇聯教材的基礎上，根據教學大綱要求，深入淺出地敘述了煉鋼的基本理論與實踐，反映了我國煉鋼工業的經驗，特別是六躍進以來的成就。

鑒於這一情況，我們重新出版了這部試用教材，而不再繼續出版1958年吳國燾編的煉鋼學下冊。

本書除可供教學用之外，也可供幹部和具有一定文化水平初學煉鋼人員學習。

最後，我們希望使用這一書籍的讀者，能對本書廣泛提供意見，以便改進充實，使之逐步成為完全滿足教學要求的教材。

目 录

前言	6
緒論	L

第一篇 煉鋼过程的理論基础

第 一 章 煉鋼过程的物理化学定律	16
第 二 章 冶金爐渣理論基础	31
第 三 章 爐气爐渣与液体金屬間的反应	45

第二篇 平爐煉鋼

第 四 章 煉鋼方法概論	73
第 五 章 平爐煉鋼原料	88
第 六 章 碱性平爐煉鋼	98
第 七 章 酸性平爐煉鋼	157
第 八 章 優質鋼和特殊用途鋼的生产	167
第 九 章 鑄錠、鋼錠的結晶及性質	180
第 十 章 平爐热工	243
第 十 一 章 平爐的構造	273
第 十 二 章 平爐車間設備与布置	324
第 十 三 章 平爐开爐前的准备工作	366
第 十 四 章 平爐的維護与檢修	373
第 十 五 章 平爐生产上事故与故障的預防和处理	392
第 十 六 章 平爐車間生产的經济技术指标	397

第三篇 轉爐煉鋼

第 十 七 章 底吹酸性轉爐煉鋼法 (貝塞麦煉鋼法)	403
第 十 八 章 底吹碱性轉爐煉鋼法 (托馬斯煉鋼法)	414
第 十 九 章 底吹轉爐的構造与車間佈置	421
第 二 十 章 側吹酸性轉爐煉鋼法 (小型貝塞麦煉鋼法)	430
第 二 十 一 章 側吹碱性轉爐煉鋼法	435
第 二 十 二 章 側吹轉爐構造及其車間	474
第 二 十 三 章 頂吹純氧轉爐煉鋼法	500
第 二 十 四 章 旋轉式純氧轉爐煉鋼法	507
第 二 十 五 章 化鉄爐及其操作	512

第四篇 鋼与鉄合金的电冶煉

第二十六章 电爐分类及电爐煉鋼法的优缺点536

第二十七章 电弧及电弧爐的电气設備539

第二十八章 电弧爐的構造546

第二十九章 碱性电弧爐煉鋼560

第三十章 酸性电弧爐煉鋼法578

第三十一章 感应电爐煉鋼581

第三十二章 鉄合金生产584

第五篇 复合煉鋼和混合煉鋼法

第三十三章 复合煉鋼法596

第三十四章 混合煉鋼法602

前 言

这本煉鋼学試用教材是受冶金工業部教育司的委託，參考中等技术学校的煉鋼学教学大綱編写的。

在1958年，曾由吳国懋，李明和二同志編写了原書的上冊并由冶金工業出版社出版，同时还写下了部份沒有出版的初稿。其后，由于原定分工編写的同志参加了全民煉鋼，这项工作暂时中断了下来。

今年年初教育司与出版社重行組織了編写工作。我們考虑到1958年鋼鉄战线上大躍进的情况，以及教学上更合适的安排，感到对原已出版的部份，亦有一定修改的必要，因此这一次沒有完全按原出版順序編写，也沒有繼續再出版下冊，特此对已采用原書上冊的学校及讀者致以歉意。

我們在編写中广泛地引用了苏联教材，同时也尽力地反映了我国具体情况，特别是1958年大躍进后的情况。

本書的第8、10、11、12各章，第四篇的电爐煉鋼部份，系重庆鋼鉄学院李明和同志編写，由鞍山鋼鉄学院煉鋼教研組作了部份的修改，在第6章中，也采用了李明和同志原稿中的一部份；本書的其它部份，是由鞍山鋼鉄学院煉鋼教研組的各位老师編写的。参加本書編写工作的有吳国懋，邹国勳，彭治龙，薛志明，李大經，楊君艾，李聖寬，王殿成，謝玉琛，魏俊之，祁大維等同志。全書由吳国懋同志負責审改与校閱工作。

由于編者們政治水平不高，体会党的教育方針極为膚淺，还缺乏充实的教学經驗，对实际操作掌握得也不够；再加上編写的時間紧迫，所以本書的內容在思想性上、系統性上以及反映我国煉鋼專業具体情况上，必然会存在很多問題以至于錯誤。我們誠懇的希望使用本書的同志能給与批評与指教，以便及时地修正本書的內容。

編写本書时，曾引用了东北工学院、北京鋼院煉鋼教研室合編的專業煉鋼学中的部份資料；鞍鋼中央試驗室廖郁文同志对“鑄錠”一章，提出了一些宝贵的意見，在此一併致以謝意。

鞍山鋼鉄学院煉鋼教研組

1959.9.20

緒 論*

工業的發展歷史證明，鋼鐵工業是整个工業發展的基础。鋼的生产对于國民經濟各个部門都有重大的意义。铁路运输、公路運輸、工厂与住宅的建築、工業与農業机械的制造、水电站的建設，这一切如果没有鋼，都是不可想像的。鋼在国防事業上起着头等重要的作用。

國民經濟中需要鋼的数量是很大的。一亿元的建築安裝工作量平均需要鋼材 2.2—2.5 万吨。鋪設 1 公里铁路綫所需的鋼軌、魚尾板、墊板、螺釘与道釘要消耗 100 吨以上的鋼材。而机械工業每提高一亿元的生产总值，平均需要鋼材 1.5 万吨。由上面所举具体的数字可以看出，鋼鐵生产量的水平，是衡量国家工業水平高低的一个主要标志。

我国是世界上人口最多的国家，要使一个六亿多人口的大国，建成一个具有現代工業的社会主义国家，就必须要有足够的鋼鐵。

过去我国是一个在帝国主义統治下的半殖民地和半封建的国家，經濟是很落后的。1907 年我国才建設起一个汉陽鋼鐵厂，当年的鋼产量只有 8500 多吨。因此我国工業發展的历史要比美国、英国以至日本落后一百多年或者几十年。到 1933 年，全国鋼产量也还只有 25000 吨。1936 年全国鋼产量为 40 多万吨，但其中 364000 吨是由当时在日本帝国主义侵佔下的东北生产的。我国过去历史上鋼鐵生产的最高年份是 1943 年，出产生鉄一百八十多万吨，鋼九十多万吨，同样其中絕大部份是在日本侵佔下的东北生产的。由于蒋介石反动派的破坏，在中华人民共和国成立这一年，即 1949 年，全国生鉄产量只有二十四万六千吨，鋼产量只有十五万八千多吨。在全国解放以后，中国共产党和人民政府才把改变中國經濟和文化落后的艰巨任务担当起来，领导中国人民在短短三年時間內使國民經濟得到恢复并得到發展，接着又在第一个五年計划时期內將鋼的生产量提高到五百四十二万吨。

我国人民掌握自己的命运，今年剛滿十周年。十年，在历史的进程上，只是一个短暫的时间，但是对我国人民來講，却是翻天覆地的十年。如果把我国今天的面貌和过去对照一下，那就很难相信时间在我們面前只走过十年。讓我們从鋼鐵工業上看看这个偉大的变化吧！

十年前，我国原来就十分薄弱的鋼鐵工業，被国民党反动派搞得稀爛。1949 年，当日本生产三百一十一万吨鋼的时候，我国只生产了它的 5% 左右——十五点八万吨鋼。在世界上年产鋼一万吨以上的三十五个国家中排队，我們排在第二十六位。不用說远远落在美、英、德、日本等主要资本主义国家之后，就是与意大利、比利时、盧森堡、瑞典、奥地利、荷蘭相比，我們也落后得很远。我們那时候的鋼产量，只有大英帝国的殖民地南非联邦鋼产量的四分之一，和人口只有約五百万的瑞士差不多。1949 年全世界生

* 本文主人依据人民日报 1959 年 9 月 26 日冶金工業部部長王鶴寿，“高速度發展的我国鋼鐵工業”一文編成。

产了一亿六千万吨鋼，我国产量佔总产量的千分之一还不到。

十年后的1959年，我国將生产一千二百万吨以上的鋼，意大利、比利时、盧森堡等国，都早已落在我們的后面。十年中（1949—1959年）我国鋼产量增長七十四倍，在世界鋼产量的位置上，將从第二十六位直綫上升到第七位。

我国鋼鉄工業十年来的飞躍發展，再一次有力地証明了社会主义制度的無比优越性。那些主要资本主义国家，把鋼产量从十五万多吨提高到一千二百万吨左右，英国用了六十七年，美国用了二十九年，法国用了八十二年，战前德国用了五十年，日本用了四十七年。旧中国开办現代鋼鉄工業，从1890年到解放前夕五十九年間，总共只生产了七百六十二万吨鋼，还不到今年一年鋼产量的三分之二。

① 十年前，我国生产鋼鉄或鋼材的企業，大大小小都算上（农村手工業不算），只有十九个，最大的鞍鋼，不过生产十万吨鋼。这十九个企業，多数在沿海地区，在广闊而富饒的內地，只有大冶、重庆、昆明等地有几个小規模的鋼鉄厂。

十年后，我国鋼鉄企業的数目，已經不是十九个，而是几百个了。鞍鋼今年生产鋼的数量，不是十万吨，而將是十万吨的数十倍了。現在全国二十八个省、自治区，除西藏以外都已經能够生产大量的生鉄。

大規模的鋼鉄工業建設，是保証我国鋼鉄生产飞躍發展的重要原因。十年来，党和政府一直十分关怀鋼鉄工業的恢复和發展。据統計，以1950年到1958年，国家用于鋼鉄工業建設的投資，佔全国工業基本建設总額的15.8%，已經建成并投入生产的大、中、小型鋼鉄企業建設工程有四百多项。特别是1958年大躍进以来，在党的建設社会主义的总路綫的鼓舞下，貫徹执行了中央工業和地方工業、大型企業和中小型企業、“洋”法生产和“土”法生产同时并举的方針，掀起了全党全民大办鋼鉄的羣众运动，鋼鉄工業生产和建設，都出現了空前高漲的大躍进的局面。到今年8月为止，全国高爐容积中有六万多立方米是从去年大躍进以来建設起来的；全国轉爐容量中有一千四百吨是从去年大躍进以来建設起来的。我国最大的鋼鉄基地鞍鋼，已經發展成为全世界十个年产鋼三百万吨以上的特大鋼鉄企業之一，英国、西德、法国、日本等资本主义国家，到今天还没有这样大的鋼鉄企業。

② 十年前，我国冒烟的高爐只有七座，最大高爐的容积只有五百九十六立方米。每立方米高爐容积一晝夜只能生产六百二十公斤的鉄。流鋼水的平爐只有十二座，最大平爐的容积只有一百五十吨，每平方米爐底每晝夜只能生产二点四吨鋼。能开工生产的电爐只有二十二座，最大的电爐容量只有五吨。

十年后，我国投入生产的高爐的容积已經增加了几十倍，大型和中型高爐每立方米容积每晝夜生产的生鉄，平均已經超过零点六吨的二点五倍，最高的超过四倍。投入生产的平爐已經增加了約十倍，十年前最大的平爐只及現在最大平爐的四分之一。每平方米爐底面积每晝夜生产的鋼，平均已超过十年前的三点五倍，最高超过六倍。电爐投入生产的已有二百一十一座，总容量超过十年前的八一九倍。

十年前，不用說用一根鋼軌、一吨優質鋼材都需要从外国进口，就是建筑用的鋼窗和鉄釘，也要向资本主义国家購買。

十年后，我国已經冶炼五百多种鋼种，軋制六千多种不同規格的鋼材。不但生产重

軌，而且像長江大橋的鋼梁，萬噸巨輪的鋼板，都已經能夠生產了。

總之，十年前我國鋼鐵的產量在世界鋼鐵產量中所佔的比重，是微不足道的，而十年後，我國已經成為世界上年產鋼鐵超過一千萬噸的七大產鋼國家之一。十年前，我國鋼鐵工業被帝國主義、封建主義、官僚資本主義多年壓榨得簡直像一個站在死亡綫上無力呻吟的病人，而十年後的今天，這個營養不良、貧窮落后的病人，正成長為一個鋼鐵巨人，而且正向著朝霞，大步邁進。誰能說這不是一個偉大的變化？

我國鋼鐵工業在十年的進程中，能有這樣偉大的變化，最根本的問題是在於我國鋼鐵工業一直在高速度的發展。如果說我國鋼鐵工業發展有許多特點的話，那末一個最基本的特點就是高速度。而高速度的特點又是從一個高速度走上另一個高速度。

1949年我國人民在黨和偉大的領袖毛主席領導下，在全國範圍內取得了革命勝利以後，立即在廢墟上開始恢復鋼鐵工業。解放了的工人階級，鏟掉了廠里的野草，趕掉了礦洞里的野獸，炸碎了高爐里凝固的鐵塊，修復了生鏽的不是缺腿就是缺胳膊的設備，使長期以來處於奄奄一息的我國鋼鐵工業，重新恢復了生機。日本帝國主義分子在逃離我國的時候曾蔑視我們說：“把鞍山給你們，讓你們去種高粱吧，你們要想恢復鞍鋼么，平心靜氣地說需要二十年。”帝國主義不能理解，在我們黨的英明領導下的解放了的工人階級有多少偉大的力量。在他們看來，我們不可能掌握的鋼鐵工業技術，我們迅速掌握了，鋼鐵工業的恢復工作，在高速度的進行着。僅僅經過1950~1952年三年的時間，我們不僅完全恢復了被毀壞得破爛不堪的工廠、礦山，而且把這些企業的生產水平大大提高了。於是我國鋼的產量就從1949年的十五萬八千噸，提高到了1952年的一百三十五萬噸，超過我國歷史上鋼產量最高的1943年的46%。在這個時期，世界資本主義國家，除了美國因為沒有受到戰爭破壞外，也都在恢復被第二次世界大戰破壞的鋼鐵工業。但是在恢復的速度上，誰也不能和我們相比。從十五萬八千噸到一百三十五萬噸，每年平均增長速度是104%，而這個時期資本主義國家恢復最快的日本、西德和意大利，也不過每年平均增長31%、19.5%和19.8%。這時我國的鋼產量在世界上已從第二十六位上升到第十八位。由此可以看出，我國鋼鐵工業的發展，從恢復的那天起，就是高速度。

儘管恢復的速度是很快的，但是舊中國遺留下來的基礎是可憐的，它遠遠地不能滿足我國建設的需要。1943年，我國開始了第一個五年計劃，這個時期在我們黨的集中財力、物力發展鋼鐵工業的正確方針指導下，我們開始了大規模的鋼鐵工業的基本建設工作。由於我國長期在帝國主義壓榨下，當時我國鋼鐵工業帶有嚴重的半殖民地的烙印，不僅設備陳舊和工人勞動條件極壞，而且鋼鐵工業內部極不平衡，鋼鐵工業的布局也極不合理，帝國主義為了便于剝奪原料和傾銷成品，我國鐵礦生產的數量遠遠超過煉鐵煉鋼能力，軋鋼能力在數量、品種上更是少得可憐。帝國主義為了便于控制、便于運輸、便于利用人口眾多的沿海地區的勞動力，所以鋼鐵企業都擺在沿海地區。這些，當然完全不適應我國社會主義建設的需要。我們鋼鐵工業的基本建設，首先必須從根本上鏟除歷史上所遺留下的瘡痕，按照我國資源分布和發展需要，合理地建立起我國有近代化裝備的完整體系的鋼鐵工業。為了這個目的，第一個五年計劃期間，我們不僅擴建了鞍山鋼鐵公司和重慶、大冶、太原幾個鋼鐵廠，並且在長江中游的武漢和西北的包頭，布下了

兩個大鋼鐵基地。從此，我國鋼鐵工業就沿着我們黨所指示的方向，大踏步地前進。

當我們剛開始大規模建設我國鋼鐵工業的時候，國外帝國主義分子和國內仇視社會主義的分子，都認為我們既無力量又無本領進行這樣大規模的建設。他們把希望寄托在我們建設的失敗上。但是歷史的車輛完全向着他們希望的相反方向前進。在第一個五年計劃期間，我們基本上建成了鞍山鋼鐵基地，開始了武漢和包頭兩個新的基地的建設，同時還新建和擴建了幾十個中、小型的鋼鐵廠。舊有的鋼鐵廠也經過了技術改造，提高了技術裝備水平。這樣在第一個五年計劃期間，我國鋼產量從1952年的一百三十五萬噸，提高到了五百三十五萬噸，平均每年增長31.7%。這個期間，資本主義國家鋼鐵生產增長較快的如日本、意大利等國，每年也不過平均增長10%多一點，遠遠落在我們增長速度的後面。第一個五年計劃最後一年的1957年，我國鋼鐵產量在世界的地位，又從1952年第十八位上升到第九位，事實證明，我國鋼鐵工業的發展，不但在恢復時期是高速，就是在第一個五年計劃大規模建設時期，仍然是高速。

1958年，我國開始了第二個五年計劃。我國鋼鐵工業應當以怎樣的速率向前發展的問題，擺在我們面前。這時有人出來說話了。他們說。第一個五年計劃鋼鐵工業基礎小，發展的速率顯得快一些，第二個五年計劃時期的基礎大了，再保持高速，是不可能的，到1962年生產九百萬噸鋼就差不多了。但是我們黨的代大會沒有採納這些人的意見，在1956年擬定第二個五年計劃草案的時候，就提出了1962年要生產一千二百萬噸鋼的方案。早在1956年春毛主席就提出了社會主義建設中的“十大關係”的方針指示，提出了我國有五億農民，必須發展和提高農業生產和輕工業生產，為了發展、提高農業、輕工業，需要重工業大力支援農業，實現農業的技術改造，這種大力發展農業、輕工業的道路，也正是促進重工業迅速發展的道路上；1958年黨中央和毛主席又提出了鼓足干劲、力爭上游、多快好省地建設社會主義的總路綫和兩條腿走路的方針；接着又提出以鋼為綱全面躍進的口號和1958年鋼產量翻一番的偉大號召。從此，全國人民在黨的總路綫的光輝照耀下，在黨的正確方針指導下，掀起了一個歷史上從未有過的大辦鋼鐵的羣眾運動。這樣，就又給我國鋼鐵工業的發展開辟了一個新的速率。1958年一年，我國鋼產量從五百三十五萬噸提高到了二千一百零八萬噸。即使除掉土鋼不計，近代設備生產的八百萬噸鋼，比1957年也增長了二百六十五萬噸，增長速率是49.5%。這一年我們所跨過的距離，在資本主義國家里，美國用了六年，英國用了十一年，德國用了五年，日本用了十八年。這一年我們又甩掉了兩個國家，在世界各國鋼鐵產量上，從第九位上升到了第七位。這就是我國創造的一個新的發展速率。

帝國主義仇視我們的大躍進，拼命詛咒我們的大躍進，國內仇視社會主義的分子，也害怕大躍進。他們和帝國主義一唱一和，說什麼我們大躍進失敗了。一小部分右傾機會主義分子，也在到處搜集躍進當中不可避免的一些暫時的、局部的缺點，攻擊大躍進。國外的帝國主義、國內的社會主義敵對分子和右傾機會主義分子，他們反對大躍進的出發點雖然不完全一樣，但是他們都希望我們拋棄總路綫，不再搞大躍進，他們企求我們的社會主義建設停頓不前，或者慢慢來。全國人民在黨和毛主席領導下，反駁了各色各樣的誣蔑，批判了右傾機會主義的觀點，萬眾一心，堅持總路綫，堅持大躍進，提出今年要完成第二個五年計劃最後一年的一千二百萬噸鋼指標的戰鬥口號。從八百萬噸

到一千二百万吨，一年增加四百万吨，速度是增長50%，这就又将超过大跃进第一年（1958年）的速度。

我国革命胜利以来，从钢铁发展过程中可以清楚地看到，十年当中我国钢铁工业始终在高速度发展。恢复时期是高速度，第一个五年计划期间是高速度，1958年大跃进以来又进入另一个更高的速度。这样连续十年的高速度，而且在产量基础到了五百万吨以后，创造了更高的速度，这是历史上从来没有过的。十年来我们每年钢的平均增长速度，包括土钢在内是60.5%，土钢不算在内是54.5%。同时期资本主义国家钢产量增长的速度，美国是1%，英国是2.6%，法国是5.4%，西德是10.2%，意大利是13.1%，日本是16.3%。我们的速度与这些资本主义国家的速度相比，不正说明我国所创造的速度是一个历史的奇迹吗？也正是这种奇迹充分地说明了我国人民在我们党和毛主席英明领导下，十年来的成就，是多么辉煌，多么伟大。

1958年是伟大的一年。这一年在党的总路线光辉照耀下，我国的政治、经济、文化、科学、教育、思想各个战线上都在大跃进，我国钢铁工业在大跃进的年代中，各方面都取得了辉煌的成就。目前大跃进的形势仍在继续发展，钢铁工业的增长正在以更高的速度进行。虽然大跃进的时间只有一年多，现在尚不可能全面的总结钢铁工业在大跃进中各方面的成就。但是从表现在我们眼前的事实来看，已经可以看出以下几方面有重大意义的事。

第一，一年来钢铁工业大跃进的结果，把我国钢铁工业的发展速度提到一个新的阶段。前面曾经讲过，1958年的大跃进，我国钢铁工业的发展速度，以全部钢产量计算增长107%，以洋钢计算增长49.5%，1959年的继续大跃进，钢产量又将比1958年增长50%。这两年的增长速度，远远超过第一个五年计划每年平均增长31.7%的速度。这一个铁的事实，从根本上粉碎了那些第二个五年计划钢铁的增长速度不可能超过第一个五年计划啦，基数越大增长速度越慢啦等等似是而非的论点，证明了我们党从七届二中全会就提出、八届二次大会再次强调的我国社会主义建设能够而且应该是高速度的理论是完全正确。在大跃进以前，对我国钢铁工业发展速度问题，是存在不同认识的。有一种人，从速度递减论出发，认为我们第一个五年计划时期的高速度是一个暂时现象，第二个五年计划时的基础大了，不可能保持像第一个五年计划那样的速度。他们主张把第二个五年计划钢产量指标定低些。另一种意见认为：根据党的高速度建设社会主义的理论，指出像我国这样一个六亿五千万人口的“一穷二白”的国家，必须尽快地发展钢铁工业，才能适应加速发展社会主义建设的需要，而且农业和轻工业向重工业提出了要求，它们开辟了重工业广阔发展的前途。他们认为今后一个相当长的时间里，尽管钢铁的基数加大了，但是增长速度可以不是递减的，因为第一个五年计划所达到的速度，不是一个极限；根据我国许多有利因素，第二个五年计划钢铁工业的增长速度，不仅可以争取不低于前一个五年计划，而且可能争取超过前一个五年计划。

钢铁大跃进的事实证明，我国能够根据我国具体条件，创造自己的高速度。大跃进的实践解决了这个问题，是有伟大意义的。因为钢铁工业高速度的发展，决不只是钢铁工业本身的事情，钢铁工业发展快了，必然促进其他工业和交通运输业发展速度的加

快。正如農業發展速度的提高會促進工業發展速度一樣，鋼鐵工業高速度的發展，也必然會促進整個社會主義建設速度的加快。

第二，在鋼鐵工業大躍進過程中出現的“小洋羣”，一開始就顯示了它的旺盛的生命力。它不但使我國在一年之內增加了巨大的鋼鐵生產能力，而且證明了黨的大型企業與中小型企業同時並舉、土法生產與洋法生產同時並舉，中央工業與地方工業同時並舉的方針，是高速發展我國鋼鐵工業以至所有工業的道路。1958年大辦鋼鐵工業的羣眾運動中，在大洋羣之外，開辟了一個從“小土羣”到“小洋羣”的戰綫。僅僅一年的工夫，這條戰綫就結出了豐碩的果實，增加了生產能力一千萬噸以上的中、小高爐；生產能力七百萬噸以上的中小轉爐，和許多中小型礦山、小洋魚爐和小土魚爐。有了這些小洋羣，我國鋼的產量，在今後就可以繼續不斷地向前躍進，這對我們有極為重大的意義。

這裡我們不能不回憶到，當我們黨根據我國條件，提出大中小企業同時並舉的方針時，有些人是想不通的，他們機械地搬用外國的經驗，認為鋼鐵企業越大越合理，他們反對搞中、小型的鋼鐵企業，說什麼小高爐也能算一個“行道”嗎？建設許多小企業將成為“包袱”，背不了放下，會造成將來的被動。在他們的眼光里，只有鞍鋼、武鋼、包鋼這樣的企業，才是真正的“行道”，“小洋羣”是要不得的。但是布辦鋼鐵的羣眾運動，根據黨的兩條腿走路的方針，在一年的時間內，建設這樣多的小洋羣，增加了巨大的生產能力，一下子把我國鋼鐵工業的建設速度和生產水平，提到一個新的高速，並奠定了今後繼續大躍進的基礎。事實證明“小洋羣”不是包袱，而是寶貝，這是一個黨的政策的勝利。這一勝利的出現，解決了許多人對“小洋羣”，也就是對黨的兩條腿走路方針的懷疑。使大家清楚地看到，兩條腿走路是高速發展我國鋼鐵工業的正確道路。沒有“小洋羣”，我國鋼鐵工業的發展就根本不可能有這樣高的速度。這個問題的解決，對我國鋼鐵工業今後的發展，將具有重大作用。

第三，一年來的大躍進，開始正確地解決了我國鋼鐵工業的大局問題，大大改變了我國鋼鐵工業的面貌。舊中國所遺留下的帶有半殖民地烙印的我國鋼鐵工業，經過三年恢復和第一個五年計劃期間的努力，雖有重大的改變，但布局不合理的問題沒有得到根本解決。到1957年底，我國內地鋼鐵生產的數量還很少，還有許多人口眾多、資源豐富的省像山東、河南、湖南、廣東、浙江、江西、廣西等，根本不能生產鋼鐵，或者只生產很少數量的鋼鐵。全國大多數省，用一噸鋼材，都要從鞍鋼或上海運去。像我國這樣的國家，鋼鐵工業的布局，是有戰略意義的。不徹底解決這個問題，對國家的安全和國民經濟的發展，都有嚴重的影響。在過去，有些人把解決這個問題看作是一件非常困難的事情，一提到鋼鐵工業的合理布局，總是想到這是十年或二十年以後的事情。但是這個被人認為困難的問題，在大辦鋼鐵的羣眾運動中，只一年的工夫，就開始找到了解決的捷徑。現在除了西藏以外，所有的省、自治區，除了都擁有幾個、幾十個煉鐵小洋羣以外，還都在建設一個、兩個和兩個以上的中小型鋼鐵廠。除了西藏以外，所有省、自治區都將生產大量的生鐵，除了少數幾個省、自治區以外，都將生產幾萬噸、十幾萬噸甚至幾十萬噸的鋼。山東就是一個最好的例子，一年以前，山東省還是一個鋼鐵工業的空白地區，經過一年，情況大變，省內煉鐵煉鋼的基點星羅棋布，今年將生產一百三十多萬噸生鐵，十六萬多噸鋼，比1949年全國鋼的總產量還多幾千噸，比那時全國生

铁的总产量多四倍。在地图上看来我国钢铁的面貌，过去只有集中在少数几个省的钢铁企业，现在已经开始分散到全国了。这个变化对发展各省、自治区工农业生产有重大意义。我国是一个地区辽阔，人口众多的国家，非常需要建立地方性的钢铁工业，以满足地方经济发展的需要。现在这个全国范围内的钢铁网已经布开了，再经过二三年的努力，各省、自治区都将有比较完整生产系统的钢铁工业。毫无疑问，这一点对我国整个社会主义建设是有重大的作用的，而且这个作用在今后将会越来越明显。

第四，在钢铁工业大跃进中，广大职工响应毛主席号召，解放思想破除迷信，敢想敢说敢做，在很短的期间内，把我国钢铁工业的技术水平，提到了一个新的高度。过去，我国钢铁工业的技术水平是落后的。经过第一个五年计划期间的努力，在苏联专家的帮助下，有了很大的提高。但从总的方面讲，许多主要经济指标，还是比较落后。以大、中型高炉的利用系数为例，1952年全国平均只有一点零二三吨，1957年也不过一点三二一吨，当时世界上最先进的高炉的利用系数已达到一点五吨左右。技术水平的落后，一方面固然和我们经验不足有关系，另一方面，也由于在思想领域内存在教条主义习气和形而上学的思想方法。在去年大跃进中，广大职工解放思想、破除迷信，冲击了形而上学的观点，立即形成了一个技术革命的高潮，许多旧的技术公式被推翻，大量新的发明创造涌现出来，在技术方面出现了新的局面。主要的技术经济指标，跃进了世界先进的行列。例如，大中型高炉的利用系数，过去许多技术人员认为不可能或不可能在短期内达到二吨，但是去年9月本溪第一炼铁厂的高炉就开始突破二吨的大关，以后一直在继续上升，今年第二季度已经达到二点三八二吨；太原钢铁公司的一高炉、鞍山钢铁公司的三、九号大高炉，也先后突破二吨大关。在平炉方面，上钢三厂的小型平炉，利用系数达到十四吨，鞍钢大平炉超过了九吨；这都是目前世界上的先进纪录。新的碱性转炉炼钢的方法、新的耐火砖烧成方法，也由群众创造出来了，科学研究人员原准备用几年时间，根据我国资源建立我国合金钢系统的问题，在一年的时间内就基本上解决了。这些成果的总和，就把我国钢铁工业的技术水平，提高到一个新的阶段。

这种从破除迷信，解放思想开始的技术革命、技术革新运动，对我们是非常有意义的。它长了我们的志气，使广大职工敢于冲破旧的经验公式的束缚，敢于向陈旧的东西挑战，敢于创造新的理论、新的公式。由于冲破了技术神秘观点，使技术走出技术人员的圈围，成为广大群众研究的课题，这就使我们技术战线出现生动活泼和繁荣的局面。在这个基础上，我们就更有信心、更有勇气地向技术高峰进军。

第五，在大办钢铁工业的群众运动中，钢铁工业的基本建设也取得了一系列的革命性的胜利，特别是缩短建设工期和节约资金尤为显著。过去一提到钢铁工业基本建设的时间，总是以“年”作为计算单位。设计一个钢铁厂，就要两年的时间，建设一座大高炉就要一年的时间，建设一个平炉车间，就要一年半的时间，建设一个联合企业，就要五、六年时间。但是去年大跃进，大家鼓足干劲、力争上游、破除了工期方面的迷信，许多工程的建设进度，都加快了，而且不是加快一点，而是加快一倍。例如鞍钢的大型高炉，只用了五个月不到的时间就建成了，而过去建设这样的大型高炉，却需要一年的时间。上海一个大型转炉炼钢车间，不到二个月就建成了，过去同样的工程，要半年以上，建设一个大平炉，也由过去五六个月缩短到四个月，而且都保证了工程质量。这

样，在建設速度的观念上，就起了一个革命。

第一个五年计划期間，我国設計人員还不能独立設計鋼鉄联合企業，現在我国已經可以又多、又快、又好、又省地設計年产一百五十万吨鋼的大型鋼鉄联合企業了。

在鋼鉄基本建設投資上，一方面由于設計人員思想解放，开始能够根据中国的具体情况，因地制宜地进行設計。另一方面，因为建設工期的加快，建筑安裝新技术的創造和推广，大大節約了基本建設投資。同样的工程，大躍进以后，比大躍进以前大約節約資金三分之一左右。像这样工期快一倍，投資節約三分之一，在过去沒有人去想，也沒有人敢想的大事，在大办鋼鉄运动中，羣众不但想出来，而且也干出来了。

第六，在鋼鉄工業大躍进中，还有一个偉大的收获，就是找到了办工業的一个最根本的方法——羣众运动的路綫。过去，在进行革命斗争的时候，大家都懂得通过羣众运动，实现革命的目的。但是到了建設时期办工業的时候，却以为工業技术复杂，生产緊張，要求統一指揮，因而只能靠从上而下的規章制度和行政命令办事，不能搞羣众运动了。好像羣众起来会給企業造成什么“乱子”似的。結果，有一个时期，在工業战綫上，把党的羣众路綫的优良傳統拋在腦后了。看重了物的力量，看輕了人的力量。去年在大躍进中，改变了过去办工業的方法，据根毛主席的指示，大搞羣众运动，鋼鉄工業从中小企業到大型联合企業，羣众运动轟轟烈烈的开展起来。在羣众运动中，干部、技术人員和工人打成了一片，同心协力搞好生产。在羣众运动中，工人階級的創造和智慧大大地發揮出来；許多束縛生产力發展的陈規旧律除破了；許多困难在羣众运动的威力下迎刃而解；企業面貌立即改观，生产蒸蒸日上。同样的設備，在羣众运动起来以后，生产能力有的比过去提高三分之一，有的提高二分之一，有的提高一倍，企業的潛力大大地發揮出来了。总之，大搞羣众运动的結果，使鋼鉄工業出現了一个全新的局面。在大躍进中解决了在工業企業里能否大搞羣众运动，这对我們办好社会主义工業，确立企業管理的正确的制度，發揮社会主义工業威力，是有不可估量的意义的。对待羣众运动的态度，是我們能否大躍进，能否貫徹执行总路綫的关键。

在鋼鉄工業的大躍进中，由于我們缺乏經驗，也产生一些缺点，例如有一个时期劳动使用过多，有些小高爐和小轉爐，还存在成本較高；質量較差的缺点。但是所有这些缺点，有的已經解决，有的正在解决。就其性質来講，都是局部的和暫时的缺点，許多是新生事物在它的生長过程中，难于避免的缺点，这和获得的偉大成績比較，只能是九个指头与一个指头的問題。

*

*

*

我党中央八届八中全会向全国鋼鉄战綫上的职工提出了一个偉大任务：在今年內完成原訂第二个五年计划最后一年——1962年的指标。全国几百万鋼鉄大军立即响应了党的这个偉大号召。我国最大的鋼鉄基地鞍山，提出保証提前十天完成全年鋼的计划；另一个大的鋼鉄基地上海的鋼鉄工人，决心保証超額完成今年鋼的生产计划。从天山到东海濱，从黑龙江到海南島，所有鋼鉄企業职工正满怀信心地为超額完成一千二百万吨鋼而奋斗。

現在我們鋼鉄战綫的形势，是在去年大躍进的基础上繼續大躍进的形势。进入8月以来，广大职工响应了党的反右傾鼓干劲的号召，掀起了新的生产高潮。因此可以肯定

地說，勝利地超額完成一千二百万吨鋼，是有把握實現的。

在党中央和毛主席领导下，有总路綫指示我們前进方向，有以苏联为首的社会主义国家的帮助，只要我們不驕不躁，实行政治挂帅，繼續不断地解放思想，破除迷信，大搞羣众运动，我国鋼鐵工業一定会不断地大躍进，从胜利走向胜利。党交給我們的在十年內赶上英国的任务，我們一定坚决爭取提前实现。