

宝钢工程建设管理丛书

1

# 宝钢工程建设 管理概论

上海宝钢集团公司三期工程指挥部



冶金工业出版社

宝钢工程建设管理丛书 1

# 宝钢工程建设 管理概论

上海宝钢集团公司三期工程指挥部

北 京

冶金工业出版社

2000

## 图书在版编目 (CIP) 数据

宝钢工程建设管理概论/上海宝钢集团公司三期工程  
指挥部编著. —北京: 冶金工业出版社, 2000. 11  
(宝钢工程建设管理丛书)  
ISBN 7-5024-2689-2

I. 宝… II. 上… III. 钢铁厂-基本建设-经济管理-上海 IV. F426.31

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 53697 号

出版人 卿启云 (北京沙滩嵩祝院北巷 39 号, 邮编 100009)  
责任编辑 郭富志 美术编辑 王耀忠 责任校对 符燕蓉 责任印制 李玉山  
北京梨园彩印厂印刷; 冶金工业出版社发行; 各地新华书店经销  
2000 年 11 月第 1 版, 2000 年 11 月第 1 次印刷  
850mm×1168mm 1/32; 8.125 印张; 4 插页; 160 千字; 248 页; 1-4500 册  
24.80 元  
冶金工业出版社发行部 电话: (010) 64044283 传真: (010) 64013877  
冶金书店 地址: 北京东四西大街 46 号 (100711) 电话: (010) 65289081  
(本社图书如有印装质量问题, 本社发行部负责退换)

# 序

黎明

宝钢工程建设经历了 22 个年头。

当时代的列车驶进新纪元的时刻，我们回眸宝钢这项举世瞩目的工程，心里顿时涌起喜悦欢快之情。一个足以参与国际竞争的现代化钢铁联合企业矗立于江海之交东海之滨，它以先进的工艺装备、现代企业管理模式、高的生产效率和管理效率、一流的钢铁产品和优美的生产环境，赢得中外同行及来访者的赞誉。

宝钢一、二、三期工程总投资 923 亿元（其中三期工程计划投资 623 亿元），是我国建国以来迄今为止最大的工业建设项目。因此党中央和全国人民对宝钢的建设极为关注。从宝钢建设之初直至即将全面建成投产，人们提出了种种担心的问题。

第一个问题是能不能建设好宝钢？其中包括：厂址选择是否合适？在软土地基、高地下水位的

---

序作者为原冶金部副部长、原宝钢集团董事长。

地方建设大型钢铁厂，技术问题能否处理？工程施工质量和设备安装精度，能否达到现代化标准？

第二个问题是采用现代化技术，水平是否当代先进，花钱是否太多？有没有这种必要？建设宝钢，同用这些钱来改造老企业相比，是否合算？

第三个问题是基建投资大，设备制造、工程建设复杂，管理经验不足，能否按期建成投产？投资会不会成为无底洞？工程会不会有“收不完的尾”，达不到规模效益？

第四个问题是能不能顺利投产，投产后能不能按时达标？其中包括：外国专家期满回国后，宝钢职工能否独立掌握大型高效先进的装备？自动化设备建成后，会不会变成“手动”，最后变成“不动”？会不会长期达不了产？能不能按期收回投资？

第五个问题是宝钢当初引进的技术装备是国际先进水平的，会不会若干年后，又成了落后的？宝钢会不会再走“引进——落后——再引进”的老路？

宝钢在党中央和全国人民的关心、支持下，经过21年的建设实践，不负重托，不辱使命，以出色的业绩，回答了人们担心的问题：第一，宝钢建设者成功地在江海之交的软土地基上建起了特大型钢铁联合企业，并积累了丰富的软土地基处

理的经验。第二，一、二、三期工程投资均有明显的节省；施工质量和设备安装精度达到国际同类项目水平。宝钢一、二、三期工程都能如期投产；宝钢所采用的技术、装备都是当代国际先进水平；巨额投资不但换来能参与国际竞争的宝钢，而且通过宝钢建设，使我国冶金设计、制造、施工和生产的水平，与世界先进国家的差距大大缩短。第三，宝钢一、二、三期工程所有项目，都在合同规定的期限内达到设计标准，设备运转正常，规模效益早已形成，宝钢不仅提前归还二期工程贷款，同时自筹资金（一、二期工程折旧包括部分三期工程折旧），建设第三期工程，宝钢已成为我国工业大厦的一根重要支柱。第四，宝钢在二期工程建设时，就开始改造一期工程的装备，宝钢三期工程建设中，在引进当代国际最先进的技术装备的同时，对一、二期工程装备进行更新改造，迄今为止，尽管一期工程设备已引进20多年，但一、二期工程装备仍相当于当代国际先进水平。此外，宝钢工程建设成功地走出了一条“引进、学习、创新”的道路：一期工程全套引进；二期工程合作制造，包括部分合作设计；三期工程以国内设计和制造为主，部分装备采用“点菜”式或小成套引进，国内总成，同时对一、二

期工程部分设备依靠自己的技术进行更新。这方面的变化,说明宝钢与国际先进企业的差距逐步缩短。

《宝钢工程建设管理丛书》的内容,正是归纳和总结21年来工程建设与工程管理的经验。本书从宝钢工程特别是三期工程建设与管理的具体实际出发,摸索、探讨大型工程项目建设管理中一些具有规律性的理论和方法,以期供国内大型工程项目借鉴。《宝钢工程建设管理丛书》包括《宝钢工程建设管理概论》、《宝钢工程设计管理》、《宝钢工程引进合同管理》、《宝钢工程设备材料管理》、《宝钢工程施工管理》、《宝钢工程生产准备》等6册,将在今明两年内陆续出版。这套丛书在编写过程中,得到了宝钢各级领导尤其是老领导的重视和支持,得到了设计、设备、施工、生产等各个方面和有关管理部门的协助和配合,同时也得到了冶金工业出版社的指导和帮助。

宝钢工程建设的管理工作虽然已经实践了21年,但从现代管理的角度来看,仍然存在一些问题,在管理创新方面,还存在着差距。今天,把《宝钢工程建设管理丛书》推向社会,以求得各方面的指教。这是编纂这套丛书的又一个企望。

2000年6月

# 目 录

概述 .....	1
<b>第一章 宝钢一、二期工程的管理体系、 管理组织 .....</b>	<b>15</b>
第一节 以总进度为核心的提出与实施 .....	15
第二节 国务院现场办公会议的协调作用 .....	26
第三节 宝钢工程建设的科学论证 .....	32
第四节 全面采用投资包干管理模式 .....	36
第五节 设备国产化及“四结合”管理方法 .....	46
第六节 一、二期工程成功投产如期达标 .....	55
<b>第二章 依靠企业自身力量建设三期工程 .....</b>	<b>64</b>
第一节 编制三期工程可行性研究报告 .....	64
第二节 自行承担总体设计 .....	73
第三节 业主对设备全过程的管理 .....	78
第四节 “三高一流”的建设目标 .....	83
第五节 自行管理三期工程建设 .....	91
第六节 搞好质量管理，提高工程质量 .....	98
<b>第三章 改革创新推动工程建设 .....</b>	<b>107</b>
第一节 施行管理创新 .....	107



---

第二节	实行新的考核办法 .....	133
第三节	标准化工地管理 .....	136
第四节	“三管齐下”的科学管理 .....	142
<b>第四章</b>	<b>追求重点工程最佳经济效益 .....</b>	<b>151</b>
第一节	工程效益十分明显 .....	151
第二节	企业效益充分展现 .....	187
第三节	社会效益难以估量 .....	192
<b>第五章</b>	<b>工程建设中的思想政治工作 .....</b>	<b>197</b>
第一节	党群工作的主题 .....	197
第二节	从“三感”到“五感”教育 .....	211
第三节	劳动竞赛和评功表彰 .....	219
第四节	青年突击队活动 .....	227
第五节	精神文明创建活动 .....	234
<b>后记</b>	.....	<b>248</b>

# 概 述

宝钢位于上海北翼，濒江临海，占地面积 19km<sup>2</sup>。

1979 年 9 月，中国改革开放总设计师邓小平曾经预言：“历史将证明，建设宝钢是正确的。”

经过 21 年的工程建设，一个年产钢 1100 万 t，其中高技术含量、高附加值钢材 560 万 t 的特大型钢铁联合企业，巍然矗立在江海之交的江南重镇宝山。截止 1999 年底，宝钢已累计生产钢 8796 万 t、钢材 4963 万 t，其中高技术含量、高附加值产品占 60% 左右。产品质量达到国际先进水平，绝大部分产品顶替了进口，已广泛应用于汽车、石油、机械、家电和轻工等行业。宝钢产品已进入国际市场，累计出口 979 万 t，创汇 30.7 亿美元，用户遍及 6 大洲 23 个国家和地区。宝钢已形成整体规模经济效益。

宝钢是改革开放的产物。从 1977 年 1 月酝酿筹建，到 1978 年 12 月 23 日，即具有划时代意义的中国共产党十一届三中全会公报发表的这一天，宝钢举行了开工典礼。1986 年和 1993 年，宝钢着手二、三期工程建设，尤其是三期工程建设，适逢我国经济体制从计划经济向社会主义市场经济转轨的重要时期，改革开放为宝钢的发展提供了极为有利的条件。

宝钢工程分一、二、三期建设。囿于地理环境和建设

规模，以及追求先进的装备和产品，一、二期工程总投资 300 亿元，三期工程宝钢自筹资金 623 亿元。宝钢建设初期，随着国民经济的调整，曾一度停缓建。后经反复论证，为适应国家财力状况，将原定一并建成的工程调整为一、二期建设。

经过 7 年建设，宝钢一期工程于 1985 年 9 月建成投产。从 9 月 15 日到 21 日，在短短 7 天时间里，宝钢实现从高炉点火、转炉出钢。到初轧出坯，全系列连续投产一次成功。

一期工程建成后不久，1986 年 1 月，国务院批准宝钢二期工程建设。二期工程的冷轧（2030mm）1988 年 9 月建成，热轧（2050mm）和连铸于 1989 年建成投产。二期工程的高炉、烧结和焦化 3 个项目，于 1991 年 6 月底全部建成投产。

1992 年 8 月，国务院批准宝钢三期工程建设。宝钢三期工程建设的目的在于，增加高技术含量、高附加值钢材的比例，主要生产国内市场急需的轿车用镀锌板、电机制造用硅钢片和食品制罐用镀锡板。三期工程分三批建设：第一批包括热轧（1580mm）、电炉、圆坯连铸和热电工程，于 1996 年底建成；第二批包括原料码头、原料场、焦化、烧结、转炉、板坯连铸和 1420mm 冷轧工程，于 1998 年建成；第三批包括 3 号发电机，于 1999 年建成，135t 锅炉和 1550mm 冷轧工程，于 2000 年建成。

综观宝钢一、二、三期工程，可归纳为：工艺先进，设备可靠，产品一流，环境达标。一期工程主要装备有：1200t/h、1800t/h 卸船机各 2 台，450m<sup>2</sup> 烧结机 1 台，50

孔焦炉 4 座,  $4063\text{m}^3$  高炉 1 座,  $2.6\text{万 m}^3/\text{h}$  制氧机 2 台, 300t 氧气顶吹 (已改造为顶底复合吹炼) 转炉 3 座, 1300mm 初轧机及方坯连轧机各 1 套,  $\phi 140\text{mm}$  连续轧管机组 1 套, 35 万 kW 发电机组 2 台。设计能力为: 年产铁 300 万 t、钢 312 万 t、初轧坯 214 万 t、无缝钢管 50 万 t。

二期工程主要装备有: 1800t/h 卸船机 2 台,  $450\text{m}^2$  烧结机 1 台, 50 孔焦炉 4 座,  $4063\text{m}^3$  高炉 1 座,  $3\text{万 m}^3/\text{h}$  制氧机 2 台, 900~1930mm 双流板坯连铸机 2 套, 2050mm 热轧带钢机组 1 套, 2030mm 冷轧带钢机组 1 套。一、二期工程设计能力为: 年产铁 650 万 t、钢 671 万 t、连铸坯 400 万 t、热轧板卷 400 万 t、冷轧板卷 210 万 t、无缝钢管 50 万 t。

三期工程主要装备有: 1200t/h、1800t/h 卸船机各 2 台,  $450\text{m}^2$  烧结机 1 台, 50 孔焦炉 4 座,  $4350\text{m}^3$  高炉 1 座, 150t 双炉壳直流电弧炉 1 座, 6 流圆坯连铸机 1 台,  $6\text{万 m}^3/\text{h}$  制氧机 1 台 (实际为  $7.2\text{万 m}^3/\text{h}$ )、250t 顶底复合吹炼转炉 2 座, 1450mm 板坯连铸机 2 台, 1580mm 热轧带钢机组 1 套, 1420mm 冷轧带钢机组 1 套, 1550mm 冷轧带钢机组 1 套, 森吉米尔高牌号硅钢轧机 1 套, 35 万 kW 发电机组 1 套, 14.5 万 kW 燃气轮机组 1 套。三期工程建设后期, 宝钢根据国内汽车工业发展和钢材市场供需情况的变化, 调整了冷轧产品结构, 增建了电镀锌和热镀锌机组各 1 套。宝钢一、二、三期工程总设计能力为: 年产铁 975 万 t、钢 1100 万 t、热轧板卷 715.2 万 t、冷轧板卷 387.5 万 t、镀锡板 40 万 t、商品钢坯 241.5 万 t、无缝钢管 50 万 t。

宝钢在 21 年的工程建设中，设计、制造、施工和投资状况发生了重大的嬗变。一期工程设计由新日铁承包，二期工程采取合作设计、合作制造，工厂设计则由国内承担，三期工程冶炼系统的国内设计、点菜引进，轧钢系统由国外小成套、国内技术总成。一期工程设备制造基本上全套引进，国产化设备仅占 12%，二期工程设备国产化率为 61%，三期工程国产化率提高到 80% 以上。工程投资情况也发生了根本变化，一期工程由国家投资，二期工程外汇由国家统借统还，国内投资拨款改为企业贷款，三期工程完全依靠宝钢自筹资金建设。宝钢工程建设的设计、制造、施工、投资状况的嬗变，表明宝钢成功地迈上了“博采众长，为我所用”、“独立自主，自力更生”的新路。

宝钢建设得到了全国人民的关心和支持，在工程建设中，各行各业以各种方式支援宝钢。宝钢急需建筑材料，山东、浙江、江苏三省组织大批民工车载船运，把千百万吨黄沙、石料运到宝钢工地；交通部抓紧建设宝钢的大型港口码头；铁道部限时建成宝钢专用铁道线；冶金部全力建设石灰石、白云石、耐火材料及铁合金等辅助原料基地；其他有关省、市、部、委及银行系统都给予了大力支持；全国各地挑选了 3000 余名生产技术骨干援助宝钢；上海市以最快的速度批准宝钢建设用地，并安排当地居民动迁和兴建市政生活设施；闻名全国的上海 30 多位专家、学者组成的宝钢顾问委员会，成为宝钢建设的高级智囊团，围绕宝钢建设的重大问题，通过专题审议、技术攻关、现场指导和决策咨询，为宝钢建设做出了卓有成效的贡献。

20多年来，党中央和国务院对宝钢工程建设高度重视，中央领导同志多次视察宝钢，极大地鼓舞了广大的宝钢工程建设者。

1978年10月31日，宝钢动工建设之前，中共中央副主席、国务院副总理李先念视察了宝钢工地，亲切地勉励宝钢工程建设者：“努力啊！全国人民对宝钢寄予希望。要科学地勇往直前！”

1979年，我国国民经济遇到了暂时困难，社会上出现了对宝钢工程的一些议论。中共中央副主席、国务院财经委员会主任陈云来到上海，组织一个多月的专题调查后，在国务院财经委员会全体会议上提出“宝钢工程要干到底。”

1984年2月15日，在宝钢一期工程建成前夕，邓小平同志在中共中央政治局委员王震的陪同下，亲临宝钢实地考察，在听取宝钢工程指挥部领导汇报，并询问宝钢二期工程的建设进度和资金安排后，他说：“可以考虑上得快一些，不要耽误时间。”在离开宝钢前，邓小平同志为宝钢建设者题词：“掌握新技术，要善于学习，更要善于创新。”由于邓小平同志的果断决策，宝钢二期工程建设提前了两年。

1992年1月17日，中共中央总书记、国家主席江泽民视察宝钢。在听取宝钢领导汇报时，他十分关切地询问了宝钢三期工程的准备情况。不久，在1992年10月，江泽民总书记在党的十四大报告中提出：“集中必要的力量，抓紧千万吨级钢铁基地等跨世纪特大型工程的建设。”

宝钢工程千头万绪，其国内配套涉及面广，稍有不慎将会影响全局。为了强化宝钢工程的指挥，建设初期，国务院确定由副总理谷牧、建委副主任韩光等4位领导同志负责宝钢工程，后来又确定韩光任一期工程的国务院代表，李东冶任二、三期工程的国务院代表，从总体上协调宝钢工程建设。

与此同时，建立了由国务院代表主持、国务院有关部委领导人参加的宝钢现场办公会议制度，成立了以国家计委专职委员为主任的宝钢工程联合办公室，冶金部成立了宝钢办公室，上海市有关委、办领导兼任了宝钢工程指挥部指挥，从而及时地协调了工程建设中出现的重大问题，有力地确保了工程建设的顺利进展。在整个宝钢工程建设中，国务院代表先后主持召开了31次宝钢工程现场办公会议，解决了工程建设中的疑难问题，确保了设备合作制造和国内设备分交，落实了各种交通运输条件和备品备件的供应，实现了宝钢外围工程及其配套工程与主体工程的同步建成。

宝钢工程引进了大量的具有世界先进水平的高新技术，在建设过程中，为了实现工程优质如期建成的目标，宝钢学习和借鉴了当今世界工程管理现代化的理论和方法，坚持和发展了我国工程管理的成功经验及优良传统，探索并创新了一套适合宝钢工程建设实际的管理思想、管理组织和管理方法。

按照工程管理的有效性、科学性和民主性的原则，宝钢在一、二、三期工程建设中，形成了以下新的管理思想：

一 质量效益至上。这是根据投入产出的目标确定

的，它既是宝钢工程建设的总目标，也是宝钢工程建设的总战略，同时也是工程管理的总思路。工程质量效益要求在工程管理中把握三项重点内容，即质量目标、工期目标和投资目标，而质量目标又是处于第一位的。因为有了好的工程质量，才能产生好的工程效益。

——学习与创新。遵照邓小平“掌握新技术，要善于学习，更要善于创新”的指示，宝钢在学习当今世界工程管理先进经验的同时，注重探索和创新具有中国特色的工程管理体制和管理方法。

——严格、苛求。1979年6月，陈云同志指出：“对宝钢建设要有严格的要求，甚至是苛求。”宝钢把“严格、苛求”作为工程管理的指导思想，渗透到工程管理的各个环节，也成了宝钢工程管理行为的准则。

——全过程管理。宝钢工程指挥部对工程建设的全过程进行统一管理。从项目规划、可行性研究、引进签约、工程设计、设备材料订货供货，施工安装调试、负荷试车、中间交工、功能考核，直至竣工验收，实行跟踪一贯管理。

——内外协作。宝钢工程浩繁庞大，内外关系十分复杂，工程建设中必然会出现各种问题和矛盾。要解决这些问题和矛盾，必须得到诸多方面的协力配合。宝钢把内外协作作为管理指导思想之一，就是使内外目标一致，广泛协同，密切合作，优势叠加。

——以人为本。人是管理的主体，又是管理的对象。坚持“以人为本”的管理思想，其首要任务是千方百计地调动人的积极性和创造性。这就要求在工程建设中充分发挥党组织在思想政治工作中的核心领导作用，建立党、



政、工、团“齐抓共管”的有效机制，激励、凝聚、引导宝钢建设者拼搏进取、争创一流。

管理组织，是工程管理的重要内容。宝钢工程是一个环节很多、关系复杂的大系统，既有社会的属性和功能，也有宝钢自身的个性与特点。宝钢管理组织可分为两个大的系统。

第一个系统的第一个层次是国务院代表和国务院各部、委、办，负责协调宝钢工程建设中的全局性问题，以及处理特殊的问题。第二个层次是各有关部、特别是冶金部宝钢办、机械部重大办和中技公司，负责协调解决重大设备和外事问题；上海市长办公会议负责征地、拆迁和市政建设等问题。第三个层次是宝钢工程指挥部，它是宝钢工程管理的执行机构。在宝钢一、二期工程建设时，宝钢工程指挥部是冶金部的派出机构，直接执行或行使冶金部管理工程的职权。宝钢三期工程由宝钢自筹资金建设，随着业主的变移，宝钢工程指挥部改名为宝钢三期工程指挥部，隶属于宝钢（集团）公司（见图 0-1）。

第二个系统第一个层次是宝钢工程指挥部，负责管理宝钢工程，指挥现场工作，协调和处理工程中出现的各类事项。在三期工程中，宝钢工程指挥部对三期各单元工程项目的管理体制进行了改革，成立了 9 个项目管理组。各项目管理组对管辖内的项目实行综合协调管理。第二个层次是 5 个冶建公司和城建、电力等建立的分指挥部（三期工程开始改为各冶建公司）以及有关设计院派出的设计科研工作队。这是宝钢工程管理组织中的中间管理层，对所承担的工程项目，分别进行局部的管理。第三个