

钢铁的沧桑与梦想

董宏量 著

GANGTIE DE CANGSANG YU MENGXIANG



冶金工业出版社
Metallurgical Industry Press

钢铁的沧桑与梦想

董宏量 著

冶金工业出版社



内 容 简 介

这是一本别具一格的钢铁史话，作者用优美的散文笔调，生动地描绘钢铁所凝聚的沧桑与梦想，带你走进“青铜黑铁的传奇之旅”，领略“扑朔迷离的钢铁之梦”。此书图文并茂，含有科普趣味，使读者觉得钢铁可亲可品，并滋生强烈的民族自豪感。

图书在版编目(CIP)数据

钢铁的沧桑与梦想/董宏量著. —北京：冶金工业出版社，
2010. 10

ISBN 978-7-5024-5425-8

I. ①钢… II. ①董… III. ①钢铁工业—工业史—中国
IV. ①F426. 31

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 196266 号

出 版 人 曹胜利

地 址 北京北河沿大街嵩祝院北巷 39 号，邮编 100009

电 话 (010)64027926 电子信箱 yjcs@cnmip.com.cn

责任编辑 袁建玲 美术编辑 李 新 版式设计 孙跃红

责任校对 刘 倩 责任印制 牛晓波

ISBN 978-7-5024-5425-8

北京百善印刷厂印刷；冶金工业出版社发行；各地新华书店经销

2010 年 10 月第 1 版，2010 年 10 月第 1 次印刷

169mm×239mm；15 印张；196 千字；228 页

36.00 元

冶金工业出版社发行部 电话：(010)64044283 传真：(010)64027893

冶金书店 地址：北京东四西大街 46 号(100010) 电话：(010)65289081(兼传真)

(本书如有印装质量问题，本社发行部负责退换)

前言

钢铁无处不在，改变着人类的生活。

清晨，当闹钟把我们从梦中唤醒，我们就开始与钢铁接触。女人的发卡，男人的剃须刀，手机、冰箱、刀叉、钥匙，都使我们感受到钢铁的质感。走出家门，我们骑上自行车，或驾驶轿车，或登上汽车、地铁、轮渡，让钢铁把我们运向各自的岗位。

在路上，我们更会感受到钢铁对这个世界的支撑：高耸的大厦，涌动的车流，灯柱、站牌、护栏、桥梁……我们就这样在钢铁中穿行着，推开一扇扇铁门，走进一部部电梯，直到安静地坐下来，也会察觉到座椅金属把手的冰凉。而我们所熟悉的工具，不论是铁锤、铆枪，还是钢笔、电脑，大都与钢铁有关。

钢铁像手术刀一样锋利，像滑冰鞋一样灵动，像钉子一样楔入我们的日常生活，让我们挂上各种各样的画框。不论是一枚小小的别针，还是一张软软的钢丝床，都会让你感觉到它的结实耐用。它也进入了我们的语言，凡是与钢铁搭配的名词，如誓言、队伍、步伐、人生等等，都会显得厚重而坚韧。

也许是司空见惯，我们只把钢铁视作一种冰冷而坚固的材料，却很少想到它所凝聚的历史。提起“钢铁是怎样炼成的”，我们往往会想起一本小说名著，而不是想到钢铁冶炼的流程。

钢铁其实蕴藏着很多秘密，很多有趣的知识。如我们的血液便

含有铁，铁是地球含量最多的元素，约占35%。由于历史的波折，中国人对铁更是有着难解的“钢铁情结”。

人类使用铁至少有五千多年历史，当铁器最初出现时，就像黄金一样珍贵，地中海人把它制造成铜剑之柄，后来发现它比铜更为坚硬，从而变为锋利的兵器，变为开垦大地的犁锄。

早在3400年前，中国人就发现了用太空陨铁制作铁器的秘密。春秋战国，铁业勃兴，大史学家司马迁的祖父曾任秦国的“铁官”。中国的冶铁技术在明代中叶以前一直居于世界领先水平，并不断向外传播。古罗马博物学者普林尼曾对中国钢铁大加赞赏，认为最优良、最卓越的钢是中国产品。

明代的永乐大钟，演奏了中国古代钢铁业的最后辉煌。此后，“中国”在英文中与“瓷器”同义，晶莹、轻巧、雅致，却与钢铁的厚重无关。直到西方列强的铁舰钢炮轰开中国封闭的大门，垂着长辫子的清王朝才如梦初醒，开始正视钢铁这个改变世界的“魔物”，并痛切地认识到它是“国之脊梁”。

从1890年张之洞兴建汉阳铁厂，奏响中国近代钢铁工业的序曲，到1996年，改革开放的中国高歌奏凯，跃居世界第一产钢大国，百年沧桑，钢风铁雨，无数仁人志士为之披荆斩棘，前仆后继。钢铁所蕴藏的故事实在太多太多，真是可歌可泣，可咏可叹。

对钢铁情有独钟的毛泽东当年曾豪迈地说：“一个粮食，一个钢铁，有了这两样东西，我们就什么都不怕了。”美国钢铁大王卡内基的传记作者彼德·克拉斯深有感触地写道：“每一块钢铁里，都隐藏着一个国家兴衰的秘密。”

是的，这是我们应该探索和破译的秘密。我们应该知道，钢铁

不是冰冷的，它蕴藏着火光与血汗，凝聚着爱情与梦想。它是远古的传奇，近世的史诗，更是现代文明厚重的基石。

火啊，可爱的火，请燃烧我们
为我们讲述生命！

希腊诗人奥德修斯·埃利蒂斯的诗句，传达着钢铁的呼唤。那么，就请您翻开这本书，让我们一起走向炉火映照的历史，走向热血般沸腾、柱石般深沉的钢铁……

作 者

2010年10月



第一章 青铜黑铁的传奇之旅

天外来客	3
天石	4
陨星	5
女娲补天的五色石	7
十大神器	10
铜的诞生	12
瑰丽的青铜文明	14
三星堆之谜	17
武昌鱼与楚国铜	19
神奇的铁匠	23
火神与国王	23
铁匠的特色	26
五行金为首	28
金为首的趣话	28
金曰“从革”	29
鼓风	31
炉火飘忽炼丹金	34
炼丹术	34

炼金术	36
剑之传奇	39
短兵之祖	39
高贵的武器	40
剑的意象	41
水与火的缠绵	43
铸造词语	46
当炉卓女艳如花	50
铁画	53
百炼成钢	55
古代的“百炼钢”	55
钢铁是怎样炼成的	56
钢的家族	59

第二章 英雄时代的寻幽探秘

一、华夏发明	63
世界最早的“百炼钢剑”	64
五千年前的“矿洞”	65
马可·波罗对“黑石”的惊叹	67
孟子问铁	68
奇妙的炒钢表演	72
中国古代生铁制钢法的演变	73
二、神州烟云	74
秦汉铁官	74

盛世洪炉	76
清朝铁禁	77
三、欧风美雨	78
达·芬奇的轧机图	78
英伦先驱	79
专利趣话	81
埃菲尔铁塔	82
美国钢铁大王卡内基	84
四、世界冶金大事年表（20 世纪之前）	88

第三章 扑朔迷离的钢铁之梦

一、风云际会	99
张之洞开放铁禁	99
铁路催生铁厂	102
洋务先锋盛宣怀	103
黄浦江畔论钢铁	106
英雄所见不同	108
二、青春鹦鹉起楼台	110
督府可观火云飞	111
白银黑铁难相济	113
青溪之鉴	115
长江之滨的东亚雄厂	117
三、从官办到商办	120
香帅难成铁帅	120



铁厂“改嫁”盛督办	122
生机勃勃的“汉冶萍”	124
日资悄然渗透	126
“定汉神铁”似青牛	127

第四章 跌宕起伏的复兴史诗

一、从废墟上起飞	133
总司令主持钢铁会议	134
毛泽东访苏	137
条约中的钢铁分量	138
谁说高炉只能种高粱	141
钢铁要进关，钢铁要过江	144
建设重工业是大仁政	146
兴建第二钢都——武钢	149
苏联老大哥	151
二、全民大炼钢铁	155
赶超英国	155
“反反冒进”	157
红雨随心翻作浪	159
铁锤打出诗万卷	162
让高炉成为惊叹号	164
持续大跃进	166
三、钢铁不会流泪	168
勒紧裤带还外债	168

炉子保温人保命	169
深山绽放攀枝花	171
动乱中的“重灾区”	176
穿草鞋的张司令	177
难得的“一米七”	179
四、打开太阳之门	182
邓小平重返炉台	182
宝钢上马与下马	184
钢铁之宝	187
异军突起	191
钢铁战国时代	194
鸟巢梦圆	196

第五章 走进红钢城

红钢城	201
结缘	203
城门	206
青工	209
进城	212
延伸	216
城歌	221
巨变	223
后记	227

第一章

青铜黑铁的传奇之旅



人类是怎样认识矿石、炼出金属的？

金属是怎样步入人类的生活，成为开垦大地的犁铧、狩猎杀敌的利剑？

青铜黑铁，千古之谜，给我们提供了无比广阔的想象空间。大地就像一本丰厚的史书，让我们不断翻阅，发掘出锈迹斑斑的谜底。

可喜金属不朽，使历史有了深沉的命名——青铜时代、铁器时代。

钢铁就是这样从天石中破茧而出，从烈火中应运而生，谱写出开天辟地的传奇。



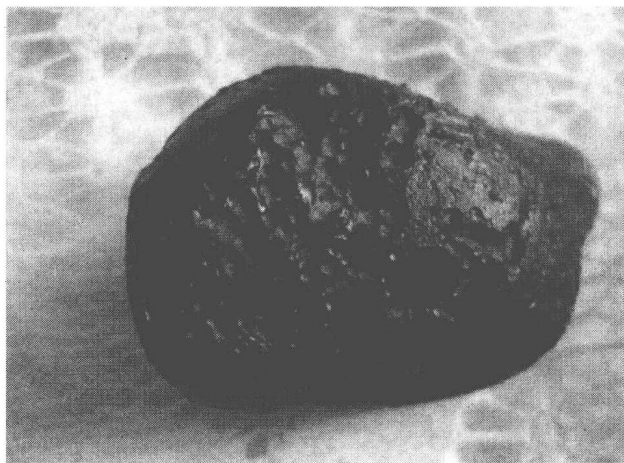
天外来客

在清凉的夏夜，当我们仰望星空时，常会产生一种神秘感：那些闪烁的繁星，就像古老而奇妙的文字，叙说着宇宙的秘密，牵引着人类的想象力。直到飞船遨游太空的今天，我们仍难完美地破译它们的浩渺与神奇。

也许是有感于人类执著的守望，常有天外使者化作流星呼啸而来，以惊人的速度穿过地球厚厚的大气层。一团巨大的火球从天而降，伴着雷鸣般的巨响，震得大地为之颤抖。

我们已难以想象，在遥远的石器时代，那些穿着兽皮握着石斧的先民们，是怎样被这大自然的神力所震撼，他们远远地注视着火球降落的原野，然后小心翼翼地走向前去，惊讶地望着那些火焰化成的焦黑的石头。终于，胆大者拾起一块燧石，发现它比一般石头要沉重得多，也坚硬得多。于是，茫茫原野上，便回荡着收获宝物的欢呼声。

石破天惊，人类就是这样从天空落下的陨石中发现了铁，并认识了陨铁。



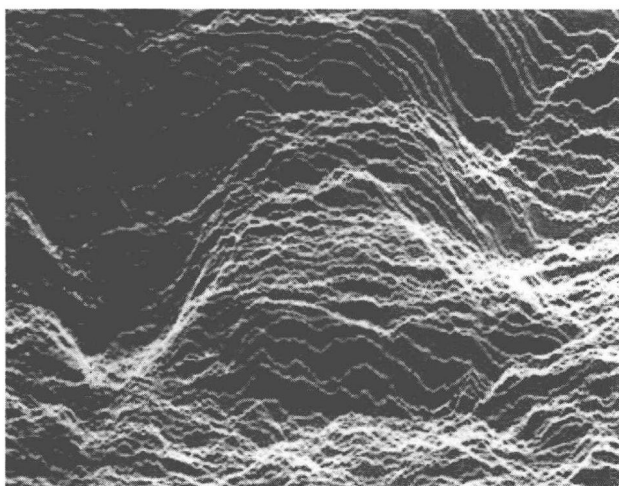
陨铁石

天 石

陨铁不如天然铜、金容易识别，因而使用较晚。目前最早的陨铁器是公元前 4000 年时的铁珠和匕首（含镍 7.5% ~ 10.9%），出土于尼罗河流域的格泽和幼发拉底河流域的乌尔等地方。

考古学家曾经在古坟墓中，发现陨铁制成的小斧；在埃及第五王朝至第六王朝的金字塔所藏的宗教经文中，记述了当时太阳神等重要神像的宝座是用铁制成的。铁在当时被认为是带有神秘性的最珍贵的金属，埃及人干脆把铁叫做“天石”，而在古希腊文中，“星”和“铁”是同一个词。

1972 年，在河北藁城台西村商代（公元前 14 世纪）遗址中出土了一件铁刃铜钺。铜钺长 11.1 厘米，宽 8.5 厘米，残存刃部包入铜内约 1 厘米，已全部氧化。经鉴定，残刃中没有人工冶铁的特征；镍的分布表明，该刃为陨铁制成，不可能用人工冶铁获得。这不仅表明人类最早发现的铁来自陨石，也说明中国人早在 3300 多年前就认识了铁并熟悉了铁的锻造性能，识别了铁和青铜在性质上的差异，并且把铁锻接到铜兵器上，以加



铁的金相图

强铜的坚利性。

其实，铁在自然界中分布极广，但是人类发现和利用铁，为何比认识黄金和铜要晚得多呢？这是因为天然单质状态的铁在地球上是在找不到的，而且它容易氧化生锈，其熔点（ 1535°C ）也比铜（ 1083°C ）高得多，使它比铜难以熔炼，以至铁器时代排在青铜器时代之后。

陨 星

好了，再让我们认识神秘的陨星。

陨星形状各异，含石量大的陨星称为陨石，含铁量大的陨星称为陨铁。科学家根据陨石所含的化学成分，将它们大致分为三种类型：

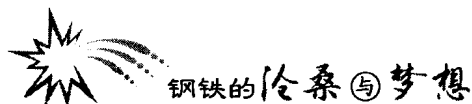
(1) 铁陨石，也叫陨铁，其主要成分是铁和镍。目前地球上最大的陨铁，是纳米比亚的戈巴陨铁，重约 60 吨，可谓陨铁石之冠。

(2) 石铁陨石，也叫陨铁石，这类陨石较少，其中，铁镍与硅酸盐大致各占一半。

(3) 石陨石，也叫陨石，主要成分是硅酸盐，这种陨石的数目最多，最大的陨石是重 1770 千克的吉林 1 号陨石。

1898 年，在中国新疆准噶尔盆地东北部的戈壁滩上，哈萨克牧民发现一个大坑里横卧着一块巨大的陨石，此石外表棕黑，油光发亮，布满凹坑，其形状宛如一只粗壮的银牛。牧民对这颗天降之石顶礼膜拜，视为神灵之物，从此这里就有了“银牛沟”的地名。

20 世纪 30 年代的银牛沟，一批批外国考察者纷至沓来，并在陨铁上题刻下金文、俄文和各种纪年。当年新疆边防督办盛世才知道了天落神石的消息后，曾派人去凿石取样，想将它运往迪化（乌鲁木齐市旧称），因神石太重而计划搁浅。1958 年“大炼钢铁”时，有人想起了这块特大的陨石，调运大量的煤炭去熔炼陨铁，结果由于温度太低，陨铁无动于衷。



1965年7月，新疆有关部门耗时一个月，将这个庞然大物运到了乌鲁木齐的博物馆进行研究和保护。经测定，这块陨铁不仅含有88.67%的铁，9.27%的镍，少量的铜、铬、钴、硅、磷、硫等元素，还发现含有地球上所没有的6种宇宙矿物质：锥纹石、镍纹石、变镍纹石、合纹石、陨硫铁和铁镍矿。因它重达30多吨，被称为世界第三大陨铁。

如此之大的陨铁是来之不易的，可以想象它在天空中是多么大的一颗星星。宇宙就是这样奇妙地把铁惠及给人类，我们怎能不对从天石演变而来的钢铁产生一种敬畏之情！