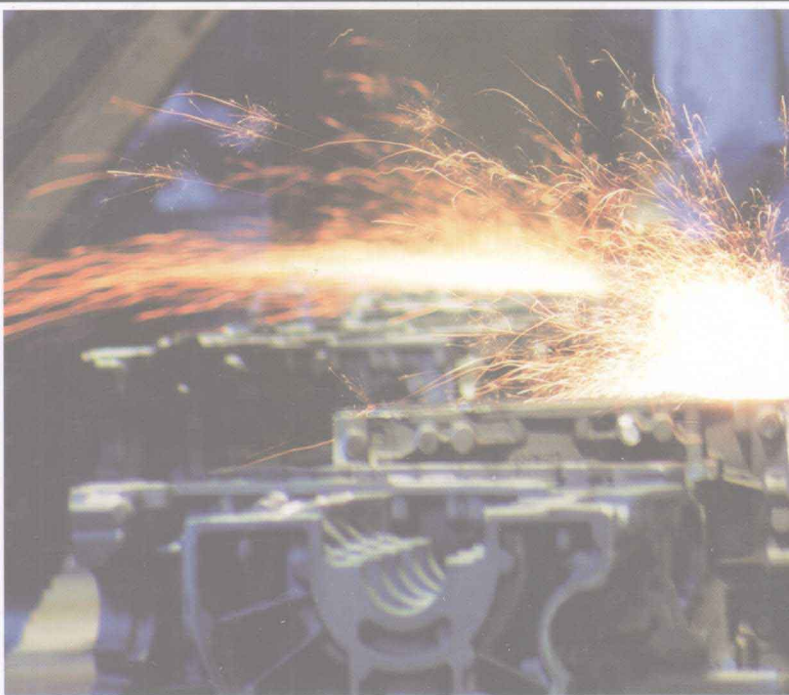
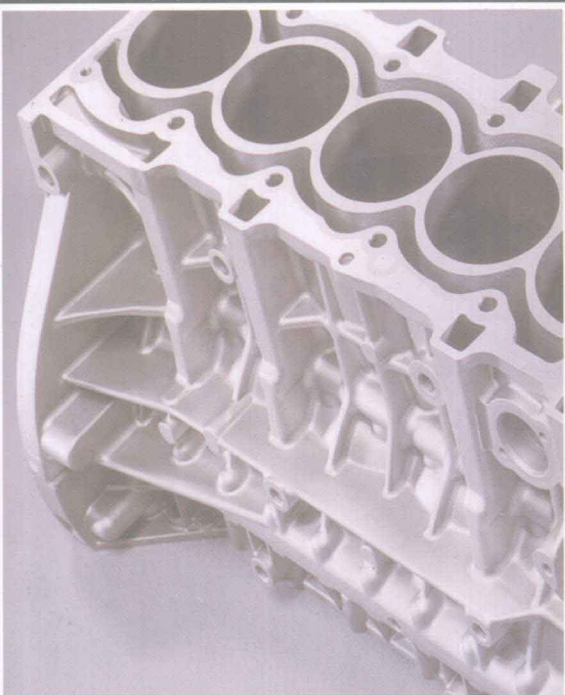


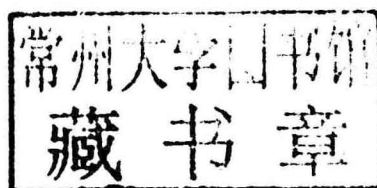
中外铸件材料速查手册

陈 琦 彭兆弟 主编



中外铸件材料 速查手册

陈 琦 彭兆弟 主编



辽宁科学技术出版社
沈 阳

图书在版编目(CIP)数据

中外铸件材料速查手册 / 陈琦, 彭兆弟主编. —沈阳: 辽宁科学技术出版社, 2011.10

ISBN 978-7-5381-7060-3

I. ①中… II. ①陈… ②彭… III. ①铸件—手册 IV.
①TG25-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 137608 号

出版发行: 辽宁科学技术出版社

(地址: 沈阳市和平区十一纬路 29 号 邮编: 110003)

印刷者: 沈阳天择彩色广告印刷有限公司

经销者: 各地新华书店

幅面尺寸: 184mm × 260mm

印 张: 46

插 页: 4

字 数: 1170 千字

印 数: 1 ~ 3500

出版时间: 2011 年 10 月第 1 版

印刷时间: 2011 年 10 月第 1 次印刷

责任编辑: 宋纯智 王大勇

封面设计: 王巧智

版式设计: 于 浪

责任校对: 李淑敏

书 号: ISBN 978-7-5381-7060-3

定 价: 128.00 元

联系电话: 024-23284360

邮购热线: 024-23284502

本书网址: www.lnkj.cn/uri.sh/7060

《中外铸件材料速查手册》编委会

主 编 陈 琦 彭兆弟

参 编 王巧智 高明兰 王 波 陈 健
赵广涛 陈悦颖 陈永刚 叶利振
林 莉 彭兆凤 谢小娟 何 敬
黎优凤 彭国平 姚 顺 陈喜安
黎祖光 黎祖辉 尹国钦 杜淑凯
韩姝芹 黎立凤 陈晓明 户卫民

前 言

铸件一直是机电产品的主要构件，也广泛用于日常生活和艺术、装饰等方面。

据全国铸造学会报道^[23]：2008年全世界铸件产量已达9338万吨，其中我国铸件产量已达3350万吨，占全世界铸件产量的36%，并且已连续10年位居世界首位，我国已成为名副其实的铸造大国。

我国加入WTO后，铸件行业加快了进入国际市场的步伐。我国铸造企业既面临着巨大的发展机遇，也面临着日益激烈的竞争，这种竞争更集中于技术创新和材料创新以及企业的管理水平和开拓市场的能力。

为迎接这一发展机遇和日益激烈的竞争，我们策划出版了这本《中外铸件材料速查手册》。

《中外铸件材料速查手册》是一本关于铸件材料方面的工具书。铸件材料是铸件的物质基础，更是确保铸件作为机电产品构件所需使用性能的重要保证。为此，本速查手册收录了336项我国和主要经济发达国家（美国、俄罗斯、英国、法国、德国、日本）以及国际标准化组织的有关铸件材料方面的标准规定，此外还收录了33项非标准铸件材料方面的数据供读者速查。可速查的内容包括：

- 铸铁件用灰铸铁，球墨铸铁，蠕墨铸铁，可锻铸铁，耐磨铸铁，抗磨铸铁，冷硬铸铁，耐热铸铁，耐蚀铸铁和奥氏体铸铁等的标准牌号及其规定的力学性能、化学成分与其他内容。

- 铸钢件用碳素铸钢，低、中合金铸钢，中、高强度不锈钢，耐磨铸钢，耐热铸钢，耐蚀铸钢和承压铸钢等的标准牌号及其规定的力学性能、化学成分与其他内容。

- 铸造有色合金件用铸造铝合金，铸造镁合金，铸造锌合金，铸造铜及铜合金，铸造钛合金，铸造轴承合金和非铁基铸造高温合金等的标准牌号及其规定的化学成分、力学性能与其他内容。

因此，对于我国铸造工作者来说，通过本手册，可在立足本职工作的情况下，足不出户，放眼于全国，快速查阅到自己国家或其他部门（行业）的铸件材料标准；还可放眼于世界，了解到一些经济发达国家与国际标准化组织的铸件材料标准。

对于我国机电产品设计人员来说，通过本手册，可以获得铸件用各种铸铁、铸钢和铸造有色合金的标准数据，有利于机电产品设计人员进行选材和优化设计。

对于我国各级标准化工作人员来说，通过本手册，可以获得许多国内外的标准信息，从而可以认真地比照我国各部门（行业）标准与国家标准、国家标准与一些经济发达国家及国际标准化组织在铸件材料标准方面的滞后点和缺失，并结合国内外铸件市场的发展需要，进一步完善或建立起推进我国铸造业发展的铸件材料标准体系。

对于国内外铸件采购的商务人员来说，可以使他们感受到中国与其他国家的铸件材料现状和发展水平，从而加深对中国和其他国家铸造业的印象。

通过本手册编写和标准的比对，我们期盼着在全球经济一体化的新形势下，各国铸件

材料标准能在各国标准化工作人员的努力下制订出一个共同采用的标准，以实现真正意义上的标准国际化。

应该指出，本手册在编写过程中，一直得到全国铸造标准化委员会秘书长葛晨光研究员的大力支持，深圳地铁集团有限公司陈健高级工程师和艾默生网络能源公司赵广涛高级工程师在标准网上及其他方面对铸件材料标准进行了仔细的检索，《铸造》杂志社王巧智工程师和高明兰工程师还及时提供了一些有关铸件材料方面最新版本的国家标准和部门（行业）标准，在此一并表示衷心感谢！

本手册在编写过程中，还参阅并引用了许多有关铸件材料方面的标准文集和专著，在此谨向这些出版社和作者致以深深的谢意！

还应该指出，随着科技发展和时间的推移，我国和其他各国以及国际标准化组织的铸件材料标准也会有不断的修改和更新，其标准代号和牌号以及内容都会有不同程度的变化，因此，应该予以特别关注！

由于我们编写人员的水平和收集的标准有限，在编写内容和取材等方面可能会有不当、疏漏和错误之处，敬请广大读者和铸造工作者以及标准工作者批评指正。

此外，出版社的编辑为了使手册在表述上尽量一致，对有些名称、单位和符号等进行了统一，如气缸套统一为汽缸套、 N/mm^2 统一为 MPa、HRB 98~108 统一为 98~108HRB 等，特此说明。

陈 琦 彭兆弟

2011 年于深圳

主编简介

陈琦, 1949 年从事铸造生产, 1963 年毕业于华中工学院 (现华中科技大学) 铸造专业, 系原机械工业部沈阳铸造研究所副总工程师, 曾担任中国机械工程学会理事兼副秘书长、全国铸造信息网站长、机械工业部造型材料与重要铸件产品质量监督检测中心常务副主任、机械工业铸造能源研究会副理事长、铸造文摘杂志主编、硕士研究生导师。

主要科技成果: 曾获原机械工业部科学技术进步一等奖和二等奖。

其出版的图书代表性著作有:

《中外铸件材料速查手册》 (主编) 2011 年

《铸造企业质量管理与检验入门与精通》 (合编) 2011 年

《铸件热处理应用手册》 (主编) 2011 年

《实用铸造手册》 (主编) 2009 年

《铸造循环利用技术》 (主编) 2009 年

《铸件配料手册》第 2 版 (主编) 2009 年

《铸件配料手册》第 1 版 (主编) 2000 年

《铸造技术问题对策》第 2 版 (主编) 2008 年

《铸造技术问题对策》第 1 版 (主编) 2001 年

《铸造质量检验手册》 (主编) 2006 年

《中国材料工程大典》 (编委、篇主编) 2006 年

《铸造合金配料速查手册》 (主编) 2004 年

《铸件热处理实用手册》 (主编) 2000 年

《机械工程手册》第 2 版 (参编) 1996 年

《机械工程手册》第 1 版 (参编) 1984 年

《铸造手册》第 1 版 (铸铁卷编委、参编) 1993 年

《铸铁件配料实用手册》 (主编) 1992 年

《铸造质量手册编写方法与指南》 (主编) 1992 年

《中国大百科全书》第 1 版 (参编) 1987 年

《中国铸造行业录》 (主编) 1985 年

《铸铁手册》 (编写组组长) 1979 年

《中外铸件材料速查手册》使用方法

1. 如果您需要认定某铸件材料标准是哪一个国家颁布的, 或者需要知道那个国家有哪些标准代号? 可速查附录 A “中外标准代号识别系统”。

附录 A 中的 A1 介绍了中国 (国家、行业和地区) 的标准代号。例如: GB/T 为中国国家 (推荐性) 标准代号; JB/T 为中国机械行业 (推荐性) 标准代号; CNS 为中国台湾地区标准代号。

附录 A 中的 A2 介绍了外国 (国家、部和协会) 的标准代号。例如: ASTM 为美国材料协会标准代号; ГОСТ 为俄罗斯国家标准代号; BS 为英国国家标准代号; NF 为法国国家标准代号; DIN 为德国工业标准代号; JIS 为日本工业规格 (标准) 代号。

附录 A 中的 A3 介绍了国家间、区域性和国际性的标准代号。例如: CEN 为欧洲标准化委员会标准代号; ISO 为国际标准化组织标准代号。

2. 如果您想从总体上了解一下中国、美国、俄罗斯、英国、法国、德国、日本以及国际标准化组织有哪些相关的铸件材料标准, 可速查一下“索引”。

索引序号 1~155 为中国铸件材料标准概况。

索引序号 156~216 为美国铸件材料标准概况。

索引序号 217~236 为俄罗斯铸件材料标准概况。

索引序号 237~259 为英国铸件材料标准概况。

索引序号 260~285 为法国铸件材料标准概况。

索引序号 286~321 为德国铸件材料标准概况。

索引序号 322~347 为日本铸件材料标准概况。

索引序号 348~369 为国际标准化组织铸件材料标准概况。

3. 如果您想详细了解一下中国、美国、俄罗斯、英国、法国、德国、日本以及国际标准化组织的铸铁件材料情况 (包括它的种类、标准牌号与发布时间以及标准中规定的有关力学性能、化学成分及其他内容), 可速查第 1 章“中外铸铁件材料”。

4. 如果您想详细了解一下中国、美国、俄罗斯、英国、法国、德国、日本以及国际标准化组织的铸钢件材料情况 (包括它的种类、标准牌号与发布时间以及标准中规定的有关力学性能、化学成分及其他内容), 可速查第 2 章“中外铸钢件材料”。

5. 如果您想详细了解一下中国、美国、俄罗斯、英国、法国、德国、日本以及国际标准化组织的铸造有色合金件材料情况 (包括它的种类、标准牌号与发布时间以及标准中规定的有关化学成分、力学性能及其他), 可速查第 3 章“中外铸造有色合金件材料”。

6. 如果您想进一步知道中国、美国、俄罗斯、英国、法国、德国、日本以及国际标准化组织中各种铸件材料牌号表示方法的含义, 可速查附录 B “中外铸件材料牌号表示方法”。

附录 B 中的 B1 是中国铸件材料的牌号表示方法。

附录 B 中的 B2 是美国铸件材料的牌号表示方法。

附录 B 中的 B3 是俄罗斯铸件材料的牌号表示方法。

附录 B 中的 B4 是英国铸件材料的牌号表示方法。

附录 B 中的 B5 是法国铸件材料的牌号表示方法。

附录 B 中的 B6 是德国铸件材料的牌号表示方法。

附录 B 中的 B7 是日本铸件材料的牌号表示方法。

附录 B 中的 B8 是国际标准化组织铸件材料的牌号表示方法。

7. 如果您还需进一步搞清与中国铸件材料牌号相近的美国、俄罗斯、英国、法国、德国、日本、国际标准化组织的铸件材料牌号，可速查附录 C “中外铸件材料近似牌号对照”。

附录 C 中的 C1 是中外铸铁件材料近似牌号对照。

附录 C 中的 C2 是中外铸钢件材料近似牌号对照。

附录 C 中的 C3 是中外铸造有色合金件材料近似牌号对照。

应该指出的是，附录 C 中“中外铸件材料近似牌号对照”仅供参考。因为，在实际生产中按国外铸件材料标准生产的出口铸件还是比较复杂的，这是由于世界各国矿产资源和技术水平不一造成的。例如，对于同样化学成分的材料来说，它的力学性能可能随着试验和取样的条件不同而不同，反之，对于同样的力学性能来说，化学成分也可能不同。另一方面，即使化学成分和力学性能都一样，对照时也可能因为产品不同，或者因为产品铸件的工艺不同而不同。

目 录

前 言

《中外铸件材料速查手册》使用方法

第1章 中外铸铁件材料

1.1 中国铸铁件材料	2
[I] 中国 GB (GB/T) 规定的铸铁件材料	2
1.1.1 中国 GB/T 9439 规定的灰铸铁	2
1.1.2 中国 GB/T 1348、GB/T 24733 规定的球墨铸铁	10
1.1.3 中国 GB/T × × × × × (待批新标准) 规定的蠕墨铸铁	29
1.1.4 中国 GB/T 9440 规定的可锻铸铁	32
1.1.5 中国 GB/T 8263、GB/T 24597—2009 规定的抗磨铸铁	36
1.1.6 中国 GB/T 9437 规定的耐热铸铁	39
1.1.7 中国 GB/T 8491 规定的高硅耐蚀铸铁	42
1.1.8 中国 GB/T 12226、GB/T 12227 规定的通用阀门用铸铁	43
1.1.9 中国 GB/T 1150 规定的内燃机汽缸套用铸铁	45
1.1.10 中国 GB/T 3402、GB/T 3422、GB/T 6483、GB/T 12772、GB/T 13295 规定的铸铁管及其管件、附件用铸铁	45
1.1.11 中国 GB/T 17445 规定的铸造磨球用铸铁	49
1.1.12 中国 GB/T 1504 规定的轧辊用铸铁	50
[II] 中国 JB (JB/T) 规定的铸铁件材料	53
1.1.13 中国 JB/T 3997、JB/GQ 0033 规定的机床用铸铁	53
1.1.14 中国 JB/T 6887 规定的风机用铸铁	59
1.1.15 中国 JB/T 9742、JB/T 6727、JB/T 6728.1、JB/T 5028.4、JB/T 5083、 JB/T 8415、JB/T 5085、JB/T 8579、JB/T 9741、JB/T 9750.1、JB/T 9769、 JB/T 9770 规定的内燃机用铸铁	60
1.1.16 中国 JB/T 10612 规定的拖拉机配重用铸铁	64
1.1.17 中国 JB/T 9746.2 规定的船用齿轮箱用铸铁	64
1.1.18 中国 JB/T 5937、JB/T 5938 规定的工程机械用铸铁	65
1.1.19 中国 JB/T 5000.4 规定的重型机械用铸铁	68
1.1.20 中国 JB/T 9005.10、JB/T 9006.3 规定的起重机铸造滑轮、卷筒用铸铁	68
1.1.21 中国 JB/T 10854 规定的水平连续铸造铸铁型材用铸铁	68
[III] 中国 QC (QC/T) 规定的铸铁件材料	69
1.1.22 中国 QC/T 554、QC/T 570 规定的汽车、摩托车发动机活塞环和	

汽缸套用铸铁	69
[IV] 中国 YB (YB/T) 规定的铸铁件材料	70
1.1.23 中国 YB/T 036.2 规定的冶金设备用铸铁	70
1.1.24 中国 YB/T 4073 规定的高炉冷却壁用铸铁	81
1.1.25 中国 YB/T 092、YB/T 093 规定的合金铸铁磨球和磨段用铸铁	82
1.1.26 中国 YB/T 177 规定的连续铸造球墨铸铁管用铸铁	84
[V] 中国 TB (TB/T) 规定的铸铁件材料	85
1.1.27 中国 TB/T 1466、TB/T 1465、TB/T 2444 规定的铁道机车车辆用铸铁	85
1.1.28 中国 TB/T 2733、TB/T 2443 规定的内燃机车用铸铁	85
1.1.29 中国 TB/T 1660 规定的 ND ₂ 机车高磷轴瓦用铸铁	86
[VI] 中国 SY (SY/T) 规定的铸铁件材料	86
1.1.30 中国 SY/T 5302、SY/T 5303 规定的石油钻采机械用铸铁	86
[VII] 中国 JG (JG/T) 规定的铸铁件材料	89
1.1.31 中国 JG/T 5011.4、JG/T 5011.5 规定的建筑机械与设备用铸铁	89
1.1.32 中国 JG/T 99 规定的打桩锤活塞环用铸铁	92
[VIII] 中国 QB (QB/T) 规定的铸铁件材料	93
1.1.33 中国 QB/T 1422.3 规定的造纸机压榨辊用铸铁	93
1.1.34 中国 QB/T 3541 规定的缝纫机用铸铁	94
1.1.35 中国 QB/T 3648 规定的饮食铸铁锅用铸铁	94
[IX] 中国 SB (SB/T) 规定的铸铁件材料	94
1.1.36 中国 SB/T 10148.4 规定的粮油加工机械用铸铁	94
1.1.37 中国 SB/T 10152 规定的磨辊用铸铁	94
[X] 中国非标准提供的铸铁件材料	95
1.1.38 中国非标准提供的球墨可锻铸铁	95
1.1.39 中国非标准提供的耐磨铸铁	96
1.1.40 中国非标准提供的抗磨铸铁	101
1.1.41 中国非标准提供的冷硬铸铁	105
1.1.42 中国非标准提供的耐蚀铸铁	107
1.1.43 中国非标准提供的艺术铸造品用铸铁	116
1.2 美国铸铁件材料	117
1.2.1 美国 ASTM A48/A48M 规定的灰铸铁	117
1.2.2 美国 ASTM A159 规定的机动车辆用灰铸铁	118
1.2.3 美国 ASTM A319 规定的高温非承压部件用灰铸铁	119
1.2.4 美国 ASTM A536、ASTM A897 规定的球墨铸铁	120
1.2.5 美国 ASTM A842、SAE J1887 规定的蠕墨铸铁	121
1.2.6 美国 ASTM A47/A47M、ASTM A220/A220M 规定的可锻铸铁	121
1.2.7 美国 ASTM A602 规定的机动车辆用可锻铸铁	122
1.2.8 美国 ASTM A532/A532M 规定的抗磨白口铸铁	123
1.2.9 美国 ASTM A518/A518M 规定的高硅耐蚀铸铁	124

1.2.10	美国 ASTM A436、ASTM A439、ASTM A571 规定的奥氏体铸铁	124
1.3	俄罗斯铸铁件材料	126
1.3.1	俄罗斯 ГОСТ 1412 规定的灰铸铁	126
1.3.2	俄罗斯 ГОСТ 7293 规定的球墨铸铁	128
1.3.3	俄罗斯 ГОСТ 1215 规定的可锻铸铁	129
1.3.4	俄罗斯 ГОСТ 1585 规定的抗磨铸铁	129
1.3.5	俄罗斯 ГОСТ 7769 规定的特殊性能合金铸铁	131
1.4	英国铸铁件材料	134
1.4.1	英国 BS EN 1561、BS 1452 规定的灰铸铁	134
1.4.2	英国 BS EN 1563、BS 2789 及暂行标准规定的球墨铸铁	137
1.4.3	英国 BS EN 1562、BS 6681 规定的可锻铸铁	141
1.4.4	英国 BS 4844 规定的抗磨铸铁	143
1.4.5	英国 BS 1591 规定的高硅耐蚀铸铁	144
1.4.6	英国 BS 3468 规定的奥氏体铸铁	144
1.5	法国铸铁件材料	145
1.5.1	法国 NF EN 1561/NF A32-101 规定的灰铸铁	145
1.5.2	法国 NF EN 1563/NF A32-201 规定的球墨铸铁	147
1.5.3	法国 NF EN 1562/NF A32-701 规定的可锻铸铁	150
1.5.4	法国 NF A32-401 规定的抗磨白口铸铁	151
1.5.5	法国 NF EN 13835/NF A32-301 规定的奥氏体铸铁	152
1.6	德国铸铁件材料	153
1.6.1	德国 DIN EN 1561、DIN 1691 规定的灰铸铁	153
1.6.2	德国 DIN 1693 及 W52 规定的球墨铸铁	157
1.6.3	德国 DIN EN 1562、DIN 1692 规定的可锻铸铁	159
1.6.4	德国 DIN 1695 规定的抗磨白口铸铁	160
1.6.5	德国 DIN EN 13835、DIN 1694 规定的奥氏体铸铁	163
1.6.6	德国非标准的蠕墨铸铁	169
1.7	日本铸铁件材料	169
1.7.1	日本 JIS G5501 规定的灰铸铁	169
1.7.2	日本 JIS G5502、JIS G5503、JIS G5504 规定的球墨铸铁	170
1.7.3	日本 JIS G5705 规定的可锻铸铁	173
1.7.4	日本 JIS G5510 规定的奥氏体铸铁	175
1.8	国际铸铁件材料	177
1.8.1	国际 ISO 185 规定的灰铸铁	177
1.8.2	国际 ISO 1083 规定的球墨铸铁	179
1.8.3	国际 ISO 16112 规定的蠕墨铸铁	182
1.8.4	国际 ISO 5922 规定的可锻铸铁	182
1.8.5	国际 ISO 2892 规定的奥氏体铸铁	184

第2章 中外铸钢件材料

2.1 中国铸钢件材料	187
[Ⅰ] 中国 GB (GB/T) 规定的铸钢件材料	187
2.1.1 中国 GB/T 11352、GB/T 7659 规定的碳素铸钢	187
2.1.2 中国 GB/T 14408 规定的低合金铸钢	189
2.1.3 中国 GB/T 6967 规定的中高强度不锈钢	191
2.1.4 中国 GB/T 5680 规定的高锰铸钢	192
2.1.5 中国 GB/T 8492 规定的耐热铸钢和合金	193
2.1.6 中国 GB/T 2100 规定的耐蚀铸钢	196
2.1.7 中国 GB/T 16253 规定的承压铸钢	199
2.1.8 中国 GB/T 12229、GB/T 12230 规定的通用阀门用铸钢	205
2.1.9 中国 GB/T 1503 规定的铸钢轧辊用铸钢	208
2.1.10 中国 GB/T 552 规定的铸造锚链用铸钢	210
[Ⅱ] 中国 JB (JB/T) 规定的铸钢件材料	210
2.1.11 中国 JB/T 5100 规定的熔模铸造用碳素铸钢	210
2.1.12 中国 JB/T 7248 规定的阀门用低温铸钢	211
2.1.13 中国 JB/T 6888 规定的风机用铸钢	214
2.1.14 中国 JB/T 9005.10、JB/T 9006.3 规定的起重机用碳素铸钢	215
2.1.15 中国 JB/T 7024 规定的汽轮机用铸钢	216
2.1.16 中国 JB/T 7349、JB/T 7350、JB/T 10264 规定的水轮机用铸钢	216
2.1.17 中国 JB/T 5939、JB/T 5940 规定的工程机械用铸钢	219
2.1.18 中国 JB/T 5000.6 规定的重型机械用铸钢	220
2.1.19 中国 JB/T 6402、JB/T 6403、JB/T 6404、JB/T 6405 规定的 大型铸件用铸钢	222
[Ⅲ] 中国 YB (YB/T) 规定的铸钢件材料	231
2.1.20 中国 YB/T 036.3、YB/T 036.4 规定的冶金设备用铸钢	231
[Ⅳ] 中国 TB (TB/T) 规定的铸钢件材料	234
2.1.21 中国 TB/T 1464、TB/T 1400 规定的铁道机车车辆用铸钢	234
2.1.22 中国 TB/T 2442 规定的铁道用高锰铸钢	235
[Ⅴ] 中国 SY (SY/T) 规定的铸钢件材料	236
2.1.23 中国 SY/T 5301、SY/T 5310 规定的石油钻采机械用铸钢	236
[Ⅵ] 中国 JG (JG/T) 规定的铸钢件材料	237
2.1.24 中国 JG/T 5011.1、JG/T 5011.2、JG/T 5011.3 规定的 建筑机械与设备用铸钢	237
[Ⅶ] 中国 QB (QB/T) 规定的铸钢件材料	242
2.1.25 中国 QB/T 3545 规定的缝纫机用铸钢	242
[Ⅷ] 中国非标准提供的铸钢件材料	243
2.1.26 中国非标准提供的中、低合金高强度铸钢	243

2.1.27	中国非标准提供的微量合金化铸钢	253
2.1.28	中国非标准提供的铸造沉淀硬化型不锈钢	256
2.1.29	中国非标准提供的铸造耐磨钢	257
2.1.30	中国非标准提供的铸造耐热钢	262
2.1.31	中国非标准提供的铸造耐蚀钢	265
2.1.32	中国非标准提供的低温用铸钢	272
2.1.33	中国非标准提供的工具用铸钢	273
2.1.34	中国非标准提供的冶金轧辊用铸钢	274
2.1.35	中国非标准提供的无磁与电工用铸钢	276
2.1.36	中国非标准提供的艺术铸造品用铸造不锈钢	277
2.2	美国铸钢件材料	278
2.2.1	美国 ASTM A27/A27M、ASTM A216/A216M 规定的碳素铸钢	278
2.2.2	美国 ASTM A148/A148M 规定的低合金高强度铸钢	279
2.2.3	美国 ASTM A747/A747M 规定的沉淀硬化不锈钢	280
2.2.4	美国 ASTM A128/A128M 规定的高锰铸钢	281
2.2.5	美国 ASTM A297/A297M、ASTM A351/A351M、ASTM A447/A447M 规定的耐热铸钢和合金	282
2.2.6	美国 ASTM A743/A743M、ASTM A744/A744M 规定的耐蚀铸钢	286
2.2.7	美国 ASTM A487/A487M、ASTM A389/A389M、ASTM A217/A217M、 ASTM A352/A352M、ASTM A757/A757M-00 规定的承压铸钢	291
2.2.8	美国 ASTM A732/A732M 规定的精密铸造用铸钢	300
2.2.9	美国 ASTM A486/A486M 规定的公路桥梁用铸钢	302
2.2.10	美国 ASTM A451/A451M-02、ASTM A872/A872M 规定的 离心铸管用铸钢	302
2.2.11	美国 ASTM A597/A597M 规定的铸造工具钢	303
2.3	俄罗斯铸钢件材料	304
2.3.1	俄罗斯 ГОСТ 977 规定的碳素铸钢	304
2.3.2	俄罗斯 ГОСТ 977 规定的合金铸钢	305
2.3.3	俄罗斯 ГОСТ 977 规定的防锈、耐蚀和耐热铸钢	308
2.3.4	俄罗斯 ГОСТ 977、ГОСТ 21357 规定的耐磨铸钢	311
2.3.5	俄罗斯 ГОСТ 977 规定的铸造工具钢	313
2.3.6	俄罗斯 ГОСТ 17809 规定的铸造磁性材料	313
2.4	英国铸钢件材料	314
2.4.1	英国 BS 3100 Part 2~3 规定的非合金和合金铸钢	314
2.4.2	英国 BS 3100 Part 4 规定的防锈、耐蚀和耐热铸钢	317
2.4.3	英国 BS EN 10213-2、BS EN 10213-3、BS EN 10213-4 规定的承压铸钢	319
2.4.4	英国 BS 3146 Part 1、BS 3146 Part 2 规定的精密铸造用铸钢和合金	323
2.5	法国铸钢件材料	326
2.5.1	法国 NF EN 10293、NF A32-054 规定的一般工程和结构用铸钢	326

2.5.2	法国 NF A32-051 规定的奥氏体中锰铸钢	330
2.5.3	法国 NF EN 10295 NF A32-057 规定的耐热铸钢	330
2.5.4	法国 NF EN 10283-2 规定的不锈、耐蚀铸钢	332
2.5.5	法国 NF A32-053 规定的低温铸钢	337
2.5.6	法国 NF A32-055 规定的压力容器用铸钢	338
2.5.7	法国非标准提供的不锈、耐蚀和耐热铸钢	341
2.6	德国铸钢件材料	345
2.6.1	德国 DIN EN 10293、DIN 1681、DIN 17182 规定的一般工程用铸钢	345
2.6.2	德国 DIN SEW 395 规定的高锰铸钢和耐磨蚀铸钢	347
2.6.3	德国 DIN EN 10295、DIN 17465、DIN 17245 规定的耐热和热强铸钢	348
2.6.4	德国 DIN EN 10283-2、DIN 17445 规定的不锈、耐蚀铸钢	354
2.6.5	德国 DIN EN 10213 规定的承压铸钢	359
2.6.6	德国 DIN 17442 规定的医疗器械用不锈钢	360
2.6.7	德国非标准提供的非合金、低合金和合金铸钢	361
2.6.8	德国非标准提供的不锈、耐蚀铸钢	365
2.7	日本铸钢件材料	368
2.7.1	日本 JIS G5101、JIS G7821、JIS G5102 规定的碳素铸钢	368
2.7.2	日本 JIS G5111 规定的结构用高强度碳素和低合金铸钢	371
2.7.3	日本 JIS G5131 规定的高锰铸钢	372
2.7.4	日本 JIS G5122 规定的耐热铸钢	373
2.7.5	日本 JIS G5121 规定的不锈、耐蚀铸钢	375
2.7.6	日本 JIS G5151、JIS G5152 规定的承压用铸钢	378
2.7.7	日本 JIS G5201、JIS G5202 规定的离心铸钢管用铸钢	380
2.8	国际铸钢件材料	381
2.8.1	国际 ISO 3755 规定的一般工程用铸造碳钢	381
2.8.2	国际 ISO 9477 规定的工程与结构用高强度铸钢	383
2.8.3	国际 ISO 14737 规定的普通用途非合金和低合金铸钢	383
2.8.4	国际 ISO 13521 规定的高锰铸钢	386
2.8.5	国际 ISO 11973 规定的耐热铸钢和合金	387
2.8.6	国际 ISO 11972 规定的不锈、耐蚀铸钢	389
2.8.7	国际 ISO 4991 规定的承压铸钢	391
2.8.8	国际 ISO 13583-2 规定的离心铸造用耐热铸钢和合金	394
2.8.9	国际 ISO 19960 规定的特殊物理性能铸钢和合金	396

第3章 中外铸造有色合金件材料

3.1	中国铸造有色合金件材料	398
[]	中国 GB (GB/T) 规定的铸造有色合金件材料	398
3.1.1	中国 GB/T 9438/GB/T 1173、GB/T 15114/GB/T 15115 规定的 铸造铝合金	398

3.1.2	中国 GB/T 13820/GB/T 1177、GB/T 25748 规定的铸造镁合金	416
3.1.3	中国 GB/T 16746/GB/T 1175、GB/T 1382/GB/T 13818 规定的铸造锌合金	420
3.1.4	中国 GB/T 13819/GB/T 1176、GB/T 15117/GB/T 15116 规定的 铸造铜合金	422
3.1.5	中国 GB/T 1174 规定的铸造轴承合金	431
3.1.6	中国 GB/T 6614/GB/T 15073 规定的铸造钛及钛合金	433
3.1.7	中国 GB/T 14992 规定的铸造高温合金	434
3.1.8	中国 GB/T 12225 规定的通用阀门用铸造铜合金	453
3.1.9	中国 GB/T 23301 规定的汽车车轮用铸造铝合金	455
[II]	中国 JB (JB/T) 规定的铸造有色合金件材料	457
3.1.10	中国 JB/T 9762 规定的内燃机镶耐磨圈铝活塞用铸造铝合金	457
3.1.11	中国 JB/T 5941 规定的工程机械用铸造有色合金	458
3.1.12	中国 JB/T 5000.5 规定的重型机械用铸造有色合金	462
3.1.13	中国 JB/T 9005.10 规定的起重机铸造滑轮衬套用铸造铝青铜	462
[III]	中国 QC (QC/T) 规定的铸造有色合金件材料	462
3.1.14	中国 QC/T 272、QC/T 273 规定的汽车用铸造有色合金	462
3.1.15	中国 QC/T 552 规定的汽车、摩托车发动机铸造铝活塞用铸造铝合金	465
[IV]	中国 YB (YB/T) 规定的铸造有色合金件材料	465
3.1.16	中国 YB/T 036.5、YB/T 036.6 规定的冶金设备用铸造有色合金	465
[V]	中国 TB (TB/T) 规定的铸造有色合金件材料	470
3.1.17	中国 TB/T 1475 规定的铁道机车车辆用铸造铜合金	470
[VI]	中国 JG (JG/T) 规定的铸造有色合金件材料	471
3.1.18	中国 JG/T 5011.6 规定的建筑机械与设备用铸造有色合金	471
[VII]	中国 QB (QB/T) 规定的铸造有色合金件材料	476
3.1.19	中国 QB/T 2253 规定的缝纫机铸件用压铸铝合金	476
[VIII]	中国 SB (SB/T) 规定的铸造有色合金件材料	476
3.1.20	中国 SB/T 10148.4 规定的粮油加工机械用铸造有色合金	476
[IX]	中国 YY (YY/T) 规定的铸造有色合金件材料	477
3.1.21	中国 YY/T 0117.2、YY/T 0117.3 规定的骨关节假体铸件用 铸造有色合金	477
[X]	中国非标准提供的铸造有色合金件材料	478
3.1.22	中国非标准提供的铸造轴承合金	478
3.1.23	中国非标准提供的艺术铸造品用铸造有色合金	480
3.2	美国铸造有色合金件材料	485
3.2.1	美国 ASTM B26/B26M、ASTM B108a、ASTM B85、AA 规定的 铸造铝合金	485
3.2.2	美国 ASTM B80、ASTM B199、ASTM B94 规定的铸造镁合金	518
3.2.3	美国 ASTM B669 规定的铸造锌合金	521

3.2.4	美国 ASTM B22、ASTM B61、ASTM B62、ASTM B66、ASTM B148、ASTM B176、ASTM B47、ASTM B584、ASTM B505/B505M 等规定的铸造铜合金	522
3.2.5	美国 ASTM B23 等规定的铸造轴承合金	534
3.2.6	美国 ASTM B367 规定的铸造钛及钛合金	536
3.2.7	美国 ASTM A494/A494M、ASTM A560/A506M 规定的铸造镍和镍铬合金	536
3.2.8	美国 ASTM A732/A732M 等规定的铸造高温合金	539
3.3	俄罗斯铸造有色合金件材料	547
3.3.1	俄罗斯 ГОСТ 1583 等规定的铸造铝合金	547
3.3.2	俄罗斯 ГОСТ 2856 规定的铸造镁合金	554
3.3.3	俄罗斯 ГОСТ 25140、ГОСТ 19424 规定的铸造锌合金	556
3.3.4	俄罗斯 ГОСТ 613、ГОСТ 493、ГОСТ 17711 规定的铸造铜合金	557
3.3.5	俄罗斯 ГОСТ 1320、ГОСТ 14113 等规定的铸造轴承合金	561
3.3.6	俄罗斯 ГОСТ 90060 规定的铸造钛合金	562
3.4	英国铸造有色合金件材料	563
3.4.1	英国 BS 1490 规定的铸造铝合金	563
3.4.2	英国 BS 2970 规定的铸造镁合金	565
3.4.3	英国 BS 1004 规定的铸造锌合金	566
3.4.4	英国 BS 1400 规定的铸造铜合金	568
3.4.5	英国 BS 3332 规定的铸造轴承合金	577
3.4.6	英国的铸造高温合金	577
3.5	法国铸造有色合金件材料	580
3.5.1	法国 NF A57-105、NF A57-702 规定的铸造铝合金	580
3.5.2	法国的铸造镁合金	585
3.5.3	法国 NF A55-0100 规定的铸造锌合金	585
3.5.4	法国 NF A53-703、NF A53-707、NF A53-709 规定的铸造铜合金	585
3.5.5	法国 NF A56-101 规定的铸造轴承合金	587
3.6	德国铸造有色合金件材料	588
3.6.1	德国 DIN EN 573-4/DIN 1725 规定的铸造铝合金	588
3.6.2	德国 DIN 1729 规定的铸造镁合金	596
3.6.3	德国 DIN 1734 T ₁ 规定的铸造锌合金	599
3.6.4	德国 DIN 17655、DIN 1709、DIN 1707、DIN 1716、DIN 1714 等规定的铸造铜合金	600
3.6.5	德国 DIN 1703 等规定的铸造轴承合金	605
3.6.6	德国 DIN 17865 规定的铸造钛及钛合金	606
3.7	日本铸造有色合金件材料	607
3.7.1	日本 JIS H5202、JIS H5302 规定的铸造铝合金	607
3.7.2	日本 JIS H5203、JIS H5303 规定的铸造镁合金	612
3.7.3	日本 JIS H5301、JIS H2201 规定的铸造锌合金	614
3.7.4	日本 JIS H5120 规定的铸造铜合金	614