

新 编 钢铁材料手册



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

新编钢铁材料手册

主 编	刘胜新						
副主编	孙玉福	蔡 骥					
参 编	范云华	苗晋琦	梁 兵	刘鸣放	王 煜		
	潘继民	陈慧敏	陈 永	侯起飞	李立碑		
	翟 震	孙 斌	夏 静	向 嵩	张金凤		



机械工业出版社

本手册是一本根据现行相关国家标准和行业标准编写而成的钢铁材料工具书。其主要内容包括钢铁材料相关知识,生铁、废钢铁和铁合金,铸铁和铸钢,工具钢,结构钢,不锈钢和耐热钢,钢铁复合材料,特殊合金共8章,主要介绍了各种钢铁材料的化学成分、力学性能、产品种类、尺寸规格、使用范围、热处理状态、工艺性能等内容,并将常用钢铁材料产品标准目录、中外常用钢铁材料牌号对照作为附录供读者参考。本手册采用了最新相关标准,内容全面,数据齐全,查找便捷,实用性强。

本手册可供机械、冶金、化工、电力、航空航天及军工等行业的工程技术人员、营销人员使用,也可供相关专业在校师生参考。

图书在版编目(CIP)数据

新编钢铁材料手册/刘胜新主编. —北京:机械工业出版社,2010.4
ISBN 978-7-111-30122-6

I. ①新… II. ①刘… III. ①钢-金属材料-技术手册 ②铁-金属材料-技术手册 IV. ①TG14-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第045987号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

策划编辑:陈保华 责任编辑:陈保华

版式设计:霍永明 责任校对:程俊巧 姚培新

封面设计:姚毅 责任印制:杨曦

北京京丰印刷厂印刷

2010年5月第1版·第1次印刷

148mm×210mm·40.875印张·2插页·1376千字

0 001—3 000册

标准书号:ISBN 978-7-111-30122-6

定价:98.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心:(010) 88361066

门户网:<http://www.cmpbook.com>

销售一部:(010) 68326294

教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售二部:(010) 88379649

读者服务部:(010) 68993821

封面无防伪标均为盗版

前 言

随着国民经济建设和科学技术的进步，钢铁材料的品种规格日益增多，国家技术监督检验检疫总局、中国标准化技术委员会等相关部门相继发布了许多新的国家标准和行业标准，并对大量标准进行了修订，涉及的钢铁材料相关标准文件繁多，一般读者不具备就近查阅全部标准文件的条件。为了给广大工程技术人员在生产实践中能正确选材、合理用材提供科学依据，我们编写了这本手册。

本手册的主要内容包括钢铁材料相关知识，生铁、废钢铁和铁合金，铸铁和铸钢，工具钢，结构钢，不锈钢和耐热钢，钢铁复合材料，特殊合金共8章，主要介绍了各种钢铁材料的化学成分、力学性能、产品种类、尺寸规格、使用范围、热处理状态、工艺性能等内容，并将常用钢铁材料产品标准目录、中外常用钢铁材料牌号对照作为附录供读者参考。

在编写过程中，我们全面核实查对了2010年4月以前发布的国家标准和行业标准，以“全面、最新、精确、实用”为编写原则。因此，本手册的特点是标准最新，内容全面，数据齐全，查找便捷，实用性强。本手册可供机械、冶金、化工、电力、航空航天及军工等行业的工程技术人员、营销人员使用，也可供相关专业在校师生参考。

本手册由郑州大学的刘胜新任主编，孙玉福、蔡骥任副主编，参加编写的有范云华、苗晋琦、梁兵、刘鸣放、王煜、潘继民、陈慧敏、陈永、侯起飞、李立碑、翟震、孙斌、夏静、向嵩、张金凤、吴振远、侯晓丽、徐丽娟、杜铁磊、宋月鹏、柳洪洁、杜志刚、李立里、张振亚、时爱菊、赵靖宇、张冠宇、赵丹、孙华为、杨娟、邓晶、李二兴、张靓颖、颜新奇、丛康丽、隋方飞。武汉理工大学的汪大经教授对全书进行了详细审阅。

在手册的编写过程中，我们参考了国内外同行的部分文献和大量

相关标准，在此谨向有关人员表示衷心的感谢！

由于我们水平有限，错误之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

编 者

目 录

前言

第1章 钢铁材料相关知识	1
1.1 常用基础知识	1
1.1.1 常用字母	1
1.1.2 化学元素	3
1.1.3 常用数学符号	11
1.1.4 常用单位	12
1.2 有关标准的相关知识	15
1.2.1 中国标准的分级和分类	15
1.2.2 中国标准代号	16
1.2.3 常用国际及外国标准代号	17
1.3 钢铁材料相关术语	20
1.3.1 常用钢铁产品术语	20
1.3.2 常用钢铁材料物理性能术语	29
1.3.3 常用钢铁材料力学性能术语	31
1.3.4 常用钢铁材料组织术语	33
1.3.5 金属材料分析方法术语	36
1.3.6 常用钢铁材料缺陷术语	38
1.3.7 常用钢铁材料腐蚀防护术语	40
1.3.8 常用钢铁材料表面处理术语	42
1.3.9 常用材料铸造性能及工艺术语	44
1.3.10 常用钢铁材料锻压性能及工艺术语	46
1.3.11 常用钢铁材料焊接性能及工艺术语	47
1.3.12 常用钢铁材料热处理性能及工艺术语	49
1.4 钢铁材料的分类	54
1.4.1 生铁的分类	54
1.4.2 铸铁的分类	55
1.4.3 钢的分类	57
1.4.4 钢产品分类	62
1.5 钢铁材料牌号表示方法	64

1.5.1	基本原则	64
1.5.2	生铁牌号表示方法	64
1.5.3	铁合金产品牌号表示方法	65
1.5.4	铸铁牌号表示方法	68
1.5.5	铸钢牌号表示方法	70
1.5.6	钢的牌号表示方法	71
1.6	钢铁材料牌号统一数字代号体系	82
1.6.1	基本原则	82
1.6.2	钢铁材料统一数字代号的构成形式	82
1.6.3	钢铁材料的类型与统一数字代号	82
1.6.4	钢铁材料细分类与统一数字代号	83
1.7	合金元素在钢中的作用	90
1.8	常用钢铁材料性能	106
1.8.1	常用钢铁材料的物理性能	106
1.8.2	常用钢铁材料的力学性能	112
1.8.3	常用钢铁材料的工艺性能	116
1.8.4	常用钢铁材料理化检测相关标准	119
1.9	钢铁材料的交货状态	125
1.10	钢铁材料的标记	127
1.10.1	钢铁材料的标记代号	127
1.10.2	钢铁材料的涂色标记	129
1.11	钢铁材料的理论重量计算公式	132
1.12	常用钢铁材料的储运管理	132
第2章	生铁、废钢铁和铁合金	134
2.1	生铁	134
2.1.1	生铁的定义 (GB/T 20932—2007)	134
2.1.2	粉末冶金用还原铁粉 (YB/T 5308—2006)	134
2.1.3	电焊条用还原铁粉 (YB/T 5138—1993)	136
2.1.4	羰基镍铁粉 (YS/T 634—2007)	138
2.1.5	原料纯铁 (GB/T 9971—2004)	138
2.1.6	电磁纯铁 (GB/T 6983—2008)	138
2.1.7	炼钢用生铁 (YB/T 5296—2006)	139
2.1.8	炼钢用直接还原铁 (YB/T 4170—2008)	140
2.1.9	铸造用生铁 (GB/T 718—2005)	141
2.1.10	球墨铸铁用生铁 (GB/T 1412—2005)	141

2.1.11 铸造用磷铜钛低合金耐磨生铁 (YB/T 5210—1993)	142
2.1.12 脱碳低磷粒铁 (YB/T 068—1995)	143
2.2 废钢铁及钢渣	143
2.2.1 废钢铁 (GB/T 4223—2004)	143
2.2.2 水泥用钢渣 (YB/T 022—2008)	145
2.2.3 用于水泥和混凝土中的钢渣粉 (GB/T 20491—2006)	145
2.3 铁合金	146
2.3.1 铁合金产品必测元素和标记 (GB/T 3650—2008)	146
2.3.2 钒铁 (GB/T 4139—2004)	147
2.3.3 钒渣 (YB/T 008—2006)	148
2.3.4 五氧化二钒 (YB/T 5304—2006)	148
2.3.5 钛铁 (GB/T 3282—2006)	148
2.3.6 酸溶性钛渣 (YB/T 5285—2007)	149
2.3.7 钨铁 (GB/T 3648—1996)	150
2.3.8 钼铁 (GB/T 3649—2008)	150
2.3.9 氧化钼块 (YB/T 5129—1993)	151
2.3.10 铌铁 (GB/T 7737—2007)	151
2.3.11 硅铁 (GB/T 2272—2009)	151
2.3.12 低碳硅铁 (YB/T 4114—2003)	153
2.3.13 硅铬合金 (GB/T 4009—2008)	154
2.3.14 稀土硅铁合金 (GB/T 4137—2004)	154
2.3.15 稀土镁硅铁合金 (GB/T 4138—2004)	155
2.3.16 硅钡合金 (YB/T 5358—2008)	156
2.3.17 硅铝合金 (YB/T 065—2008)	156
2.3.18 硅钨铝合金 (YB/T 066—2008)	157
2.3.19 硅钙钨铝合金 (YB/T 067—2008)	157
2.3.20 铬铁 (GB/T 5683—2008)	158
2.3.21 低钛高碳铬铁 (YB/T 4154—2006)	159
2.3.22 氮化铬铁 (YB/T 5140—1993)	159
2.3.23 硼铁 (GB/T 5682—1995)	160
2.3.24 锰铁 (GB/T 3795—2006)	160
2.3.25 微碳锰铁 (YB/T 4140—2005)	162
2.3.26 锰硅合金 (GB/T 4008—2008)	162
2.3.27 富锰渣 (YB/T 2406—2005)	163
2.3.28 磷铁 (YB/T 5036—1993)	164

第3章 铸铁和铸钢	165
3.1 灰铸铁.....	165
3.1.1 灰铸铁件 (GB/T 9439—1988)	165
3.1.2 泵用灰铸铁件 (JB/T 6880.1—1993)	168
3.1.3 灰铸铁管件 (GB/T 3420—2008)	172
3.1.4 柔性机械接口灰铸铁管 (GB/T 6483—2008)	173
3.1.5 连续铸铁管 (GB/T 3422—2008)	178
3.2 白口铸铁.....	181
3.2.1 抗磨白口铸铁件 (GB/T 8263—1999)	181
3.2.2 泵用抗磨白口铸铁件 (JB/T 6880.3—1993)	185
3.3 蠕墨铸铁.....	186
3.3.1 蠕墨铸铁件 (JB/T 4403—1999)	186
3.3.2 船用蠕墨铸铁件 (CB/T 3647—1994)	187
3.4 球墨铸铁.....	188
3.4.1 球墨铸铁件 (GB/T 1348—2009)	188
3.4.2 电力金具球墨铸铁件 (DL/T 768.4—2002)	195
3.4.3 连续铸造球墨铸铁管 (YB/T 177—2000)	196
3.4.4 水泥内衬离心球墨铸铁管及管件 (CJ/T 161—2002)	196
3.5 可锻铸铁.....	197
3.5.1 可锻铸铁件 (GB/T 9440—1988)	197
3.5.2 电力金具可锻铸铁件 (DL/T 768.1—2002)	199
3.6 耐热耐蚀铸铁.....	200
3.6.1 耐热铸铁 (GB/T 9437—2009)	200
3.6.2 高硅耐蚀铸铁 (GB/T 8491—2009)	202
3.7 专用铸铁.....	204
3.7.1 活塞环用耐磨铸铁.....	204
3.7.2 机床导轨用耐磨铸铁.....	206
3.7.3 气缸套用耐磨铸铁.....	208
3.8 合金铸铁磨球 (YB/T 092—2005)	210
3.9 一般工程用铸钢.....	212
3.9.1 一般工程用铸造碳钢 (GB/T 11352—2009)	212
3.9.2 一般工程与结构用低合金铸钢件 (GB/T 14408—1993)	214
3.9.3 一般用途耐热钢和合金铸件 (GB/T 8492—2002)	214
3.9.4 一般用途耐蚀钢铸件 (GB/T 2100—2002)	218
3.10 大型铸钢件	225

3.10.1 大型低合金钢铸件 (JB/T 6402—2006)	225
3.10.2 大型高锰钢铸件 (JB/T 6404—1992)	230
3.10.3 大型耐热钢铸件 (JB/T 6403—1992)	230
3.10.4 大型不锈钢铸件 (JB/T 6405—2006)	232
3.11 连续铸钢	236
3.11.1 连续铸钢板坯 (YB/T 2012—2004)	236
3.11.2 连续铸钢方坯和矩形坯 (YB/T 2011—2004)	239
3.12 专用铸钢	239
3.12.1 承压钢铸件 (GB/T 16253—1996)	239
3.12.2 铸造锚链钢 (GB/T 552—1996)	248
3.12.3 焊接结构用碳素钢铸件 (GB/T 7659—1987)	248
3.12.4 水轮机不锈钢叶片铸件 (JB/T 7350—2002)	249
3.12.5 工程结构用中高强度不锈钢铸件 (GB/T 6967—2009)	250
3.13 铸钢的特性和用途	252
第4章 工具钢	253
4.1 碳素工具钢	253
4.1.1 碳素工具钢技术条件 (GB/T 1298—2008)	253
4.1.2 碳素工具钢丝 (YB/T 5322—2006)	255
4.1.3 碳素工具钢热轧钢板 (GB/T 3278—2001)	256
4.1.4 大型锻件用碳素工具钢 (JB/T 6394—1992)	257
4.1.5 手表用碳素工具钢冷轧钢带 (YB/T 5061—2007)	258
4.2 合金工具钢	258
4.2.1 合金工具钢技术条件 (GB/T 1299—2000)	258
4.2.2 大型锻件用合金工具钢 (JB/T 6393—1992)	264
4.3 高速工具钢	266
4.3.1 高速工具钢技术条件 (GB/T 9943—2008)	266
4.3.2 高速工具钢丝 (YB/T 5302—2006)	270
4.3.3 机器锯条用高速工具钢热轧钢带 (YB/T 084—1996)	273
4.4 塑料模具用钢	274
4.4.1 塑料模具用扁钢 (YB/T 094—1997)	274
4.4.2 塑料模具用热轧厚钢板 (YB/T 107—1997)	277
4.5 专用工具钢	279
4.5.1 凿岩钎杆用中空钢 (GB/T 1301—2008)	279
4.5.2 弹簧钢和工具钢冷轧钢带 (YB/T 5058—2005)	280
4.5.3 电渣熔模合金工具钢 (YB/T 155—1999)	281

第5章 结构钢	282
5.1 结构钢成品化学成分及允许偏差 (GB/T 222—2006)	282
5.2 常用钢种	283
5.2.1 碳素结构钢 (GB/T 700—2006)	283
5.2.2 优质碳素结构钢 (GB/T 699—1999)	286
5.2.3 合金结构钢 (GB/T 3077—1999)	290
5.2.4 低合金高强度结构钢 (GB/T 1591—2008)	306
5.2.5 保证淬透性结构钢 (GB/T 5216—2004)	313
5.2.6 易切削结构钢 (GB/T 8731—2008)	318
5.2.7 非调质机械结构钢 (GB/T 15712—2008)	324
5.2.8 高耐候结构钢 (GB/T 4171—2000)	328
5.2.9 锻件用结构钢 (GB/T 17107—1997)	329
5.3 专用结构钢	353
5.3.1 无缝气瓶用钢 (GB 13447—2008)	353
5.3.2 优质结构钢冷拉钢材 (GB/T 3078—2008)	354
5.3.3 冷镦和冷挤压用钢 (GB/T 6478—2001)	358
5.3.4 汽轮机叶片用钢 (GB/T 8732—2004)	361
5.3.5 矿用高强度圆环链用钢 (GB/T 10560—2008)	365
5.3.6 重型机械用弹簧钢 (JB/T 6399—1992)	367
5.3.7 桥梁用结构钢 (GB/T 714—2008)	368
5.3.8 铁塔用热轧角钢 (YB/T 4163—2007)	372
5.3.9 铁路机车、车辆车轴用钢 (GB 5068—1999)	377
5.3.10 铁路货车滚动轴承用冷拉轴承钢 (YB 4101—1998)	379
5.3.11 铁路货车滚动轴承用渗碳轴承钢 (YB 4100—1998)	380
5.3.12 航空发动机用高温渗碳轴承钢 (YB 4106—2000)	382
5.3.13 航空发动机用高碳铬轴承钢	382
5.3.14 高碳铬轴承钢 (GB/T 18254—2002)	382
5.3.15 高碳铬不锈钢轴承钢 (GB/T 3086—2008)	387
5.3.16 渗碳轴承钢 (GB/T 3203—1982)	389
5.3.17 弹簧钢 (GB/T 1222—2007)	391
5.3.18 船体用结构钢 (GB 712—2000)	394
5.3.19 银亮钢 (GB/T 3207—2008)	398
5.4 钢板及钢带	399
5.4.1 中频用电工钢薄带 (YB/T 5224—2006)	399
5.4.2 包装用钢带 (YB/T 025—2002)	401

5.4.3	石油天然气输送管用宽厚钢板 (GB/T 21237—2007)	404
5.4.4	石油天然气输送管用热轧宽钢带 (GB/T 14164—2005)	405
5.4.5	优质碳素结构钢冷轧钢带 (GB/T 3522—1983)	410
5.4.6	优质碳素结构钢冷轧薄钢板和钢带 (GB/T 13237—1991)	411
5.4.7	优质碳素结构钢热轧厚钢板和钢带 (GB/T 711—2008)	414
5.4.8	优质碳素结构钢热轧钢带 (GB/T 8749—2008)	416
5.4.9	优质碳素结构钢热轧薄钢板和钢带 (GB/T 710—2008)	418
5.4.10	压力容器用调质高强度钢板 (GB 19189—2003)	420
5.4.11	合金结构钢薄钢板 (YB/T 5132—2007)	421
5.4.12	同轴电缆用电镀锡钢带 (YB/T 5088—2007)	424
5.4.13	自行车用热轧碳素钢和低合金钢宽钢带及钢板 (YB/T 5066—1993)	425
5.4.14	自行车链条用冷轧钢带 (YB/T 5064—1993)	427
5.4.15	低焊接裂纹敏感性高强度钢板 (YB/T 4137—2005)	429
5.4.16	低温压力容器用低合金钢钢板 (GB 3531—2008)	430
5.4.17	低碳钢冷轧钢带 (YB/T 5059—2005)	431
5.4.18	冷轧电镀锡钢板及钢带 (GB/T 2520—2008)	432
5.4.19	冷轧低碳钢板及钢带 (GB/T 5213—2008)	436
5.4.20	冷轧取向和无取向电工钢带 (GB/T 2521—2008)	438
5.4.21	冷成形用加磷高强度冷轧钢板和钢带 (YB/T 166—2000)	442
5.4.22	冷弯波形钢板 (YB/T 5327—2006)	445
5.4.23	汽车大梁用热轧钢板和钢带 (GB/T 3273—2005)	446
5.4.24	汽车车轮用热轧钢板和钢带 (YB/T 4151—2006)	449
5.4.25	汽车用高强度冷连轧钢板及钢带 (烘烤硬化钢) (GB/T 20564.1—2007)	450
5.4.26	汽车用高强度冷连轧钢板及钢带 (双相钢) (GB/T 20564.2—2007)	452
5.4.27	汽车用高强度冷连轧钢板及钢带 (高强度无间隙原子钢) (GB/T 20564.3—2007)	453
5.4.28	花纹钢板 (GB/T 3277—1991)	454
5.4.29	连续热浸镀锌铝稀土合金镀层钢带和钢板 (YB/T 052—1993)	456
5.4.30	连续热镀锌铝硅合金钢板和钢带 (YB/T 167—2000)	459
5.4.31	连续热镀锌铝锌合金镀层钢板及钢带 (GB/T 14978—2008)	463
5.4.32	连续热镀锌钢板及钢带 (GB/T 2518—2008)	467

5.4.33	建筑结构用钢板 (GB/T 19879—2005)	471
5.4.34	金属软管用碳素钢冷轧钢带 (YB/T 023—1992)	474
5.4.35	热处理弹簧钢带 (YB/T 5063—2007)	475
5.4.36	热轧花纹钢板和钢带 (YB/T 4159—2007)	476
5.4.37	热轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差 (GB/T 709—2006)	480
5.4.38	热镀铅锡合金碳素钢冷轧薄钢板及钢带 (GB/T 5065—2004)	487
5.4.39	舰船用铁镍合金板材 (CB 1330—1997)	490
5.4.40	高层建筑结构用钢板 (YB 4104—2000)	490
5.4.41	高强度结构用调质钢板 (GB/T 16270—2009)	492
5.4.42	彩色涂层钢板及钢带 (GB/T 12754—2006)	496
5.4.43	焊接气瓶用钢板和钢带 (GB 6653—2008)	500
5.4.44	焊管用镀铜钢带 (YB/T 069—2007)	501
5.4.45	铠装电缆用钢带 (YB/T 024—2008)	504
5.4.46	锅炉和压力容器用钢板 (GB 713—2008)	506
5.4.47	搪瓷用冷轧低碳钢板及钢带 (GB/T 13790—2008)	508
5.4.48	碳素结构钢冷轧钢带 (GB/T 716—1991)	510
5.4.49	碳素结构钢冷轧薄钢板及钢带 (GB/T 11253—2007)	511
5.4.50	碳素结构钢和低合金结构钢热轧钢带 (GB/T 3524—2005)	512
5.5	钢管	514
5.5.1	双层铜焊钢管 (YB/T 4164—2007)	514
5.5.2	双焊缝冷弯方形及矩形钢管 (YB/T 4181—2008)	517
5.5.3	气瓶用无缝钢管 (GB 18248—2008)	520
5.5.4	石油裂化用无缝钢管 (GB 9948—2006)	522
5.5.5	传动轴用电焊钢管 (YB/T 5209—2000)	525
5.5.6	低中压锅炉用无缝钢管 (GB 3087—2008)	527
5.5.7	低中压锅炉用电焊钢管 (YB 4102—2000)	529
5.5.8	低压流体输送用焊接钢管 (GB/T 3091—2008)	532
5.5.9	低压流体输送管道用螺旋缝埋弧焊钢管 (SY/T 5037—2000)	532
5.5.10	低温管道用无缝钢管 (GB/T 18984—2003)	535
5.5.11	冷拔异型钢管 (GB/T 3094—2000)	537
5.5.12	冷拔或冷轧精密无缝钢管 (GB/T 3639—2000)	539
5.5.13	汽车半轴套管用无缝钢管 (YB/T 5035—1996)	540

5.5.14	建筑结构用冷弯矩形钢管 (JG/T 178—2005)	542
5.5.15	直缝电焊钢管 (GB/T 13793—2008)	545
5.5.16	矿山流体输送用电焊钢管 (GB/T 14291—2006)	548
5.5.17	结构用无缝钢管 (GB/T 8162—2008)	558
5.5.18	结构用高强度耐候焊接钢管 (YB/T 4112—2002)	563
5.5.19	钢板制对焊管 (GB/T 13401—2005)	565
5.5.20	换热器用焊接钢管 (YB 4103—2000)	567
5.5.21	柴油机用高压无缝钢管 (GB/T 3093—2002)	569
5.5.22	钻探用无缝钢管 (GB/T 9808—2008)	570
5.5.23	高压化肥设备用无缝钢管 (GB 6479—2000)	576
5.5.24	高压用热轧和锻制无缝钢管圆管坯 (YB/T 5137—2007)	580
5.5.25	高压锅炉用无缝钢管 (GB 5310—2008)	581
5.5.26	高温用锻造镗孔厚壁无缝钢管 (YB/T 4173—2008)	590
5.5.27	高碳铬轴承钢无缝钢管 (YB/T 4146—2006)	597
5.5.28	深井水泵用电焊钢管 (YB/T 4028—2005)	598
5.5.29	输送流体用无缝钢管 (GB/T 8163—2008)	601
5.5.30	核电站用无缝钢管 (GB 24512.1—2009)	603
5.6	盘条	608
5.6.1	优质碳素钢热轧盘条 (GB/T 4354—2008)	608
5.6.2	低碳钢热轧圆盘条 (GB/T 701—2008)	608
5.6.3	制丝用非合金钢一般用途盘条 (YB/T 170.2—2000)	609
5.6.4	制丝用非合金沸腾钢及沸腾钢替代品低碳钢盘条 (YB/T 170.3—2002)	610
5.6.5	制丝用非合金特殊用途盘条 (YB/T 170.4—2002)	611
5.6.6	油淬火-回火弹簧钢丝用热轧盘条 (YB/T 5365—2006)	613
5.6.7	标准件用碳素钢热轧圆钢及盘条 (YB/T 4155—2006)	613
5.6.8	热轧圆盘条 (GB/T 14981—2009)	615
5.6.9	预应力钢丝及钢绞线用热轧盘条 (YB/T 146—1998)	618
5.6.10	预应力混凝土钢棒用热轧盘条 (YB/T 4160—2007)	619
5.6.11	焊接用钢盘条 (GB/T 3429—2002)	620
5.6.12	琴钢丝用盘条 (YB/T 5100—1993)	625
5.7	钢筋	625
5.7.1	冷轧扭钢筋 (JG 190—2006)	625
5.7.2	冷轧带肋钢筋 (GB 13788—2008)	628
5.7.3	钢筋混凝土用加工成形钢筋 (YB/T 4162—2007)	630

5.7.4	钢筋混凝土用余热处理钢筋 (GB 13014—1991)	634
5.7.5	钢筋混凝土用热轧光圆钢筋 (GB 1499.1—2008)	635
5.7.6	钢筋混凝土用热轧带肋钢筋 (GB 1499.2—2007)	636
5.7.7	预应力混凝土用螺纹钢筋 (GB/T 20065—2006)	638
5.7.8	混凝土结构用成形钢筋 (JG/T 226—2008)	640
5.8	圆钢、棒材和线材	646
5.8.1	抽油杆用热轧圆钢 (YB/T 054—1994)	646
5.8.2	船用锚链圆钢 (GB/T 18669—2002)	648
5.8.3	内燃机气阀用钢及合金棒材 (GB/T 12773—2008)	650
5.8.4	预应力混凝土用钢棒 (GB/T 5223.3—2005)	659
5.8.5	锻制钢棒 (GB/T 908—2008)	661
5.8.6	热轧钢棒 (GB/T 702—2008)	666
5.8.7	子午线轮胎用钢帘线 (GB/T 11181—2003)	670
5.8.8	光缆用镀锌钢绞线 (YB/T 098—1997)	674
5.8.9	防振锤用钢绞线 (YB/T 4165—2007)	676
5.8.10	架空绞线用镀锌钢线 (GB/T 3428—2002)	678
5.8.11	预应力混凝土用钢绞线 (GB/T 5224—2003)	681
5.8.12	高强度低松弛预应力热镀锌钢绞线 (YB/T 152—1999)	683
5.8.13	铝包钢绞线 (YB/T 124—1997)	684
5.8.14	稀土锌铝合金镀层钢绞线 (YB/T 183—2000)	690
5.9	钢丝	693
5.9.1	一般用途低碳钢丝 (YB/T 5294—2006)	693
5.9.2	中强度预应力混凝土用钢丝 (YB/T 156—1999)	695
5.9.3	六角钢丝 (YB/T 5186—2006)	697
5.9.4	乐器用钢丝 (YB/T 5218—1993)	698
5.9.5	电梯钢丝绳用钢丝 (YB/T 5198—2004)	700
5.9.6	伞骨钢丝 (YB/T 097—1997)	701
5.9.7	光缆用镀锌碳素钢丝 (YB/T 125—1997)	702
5.9.8	合金弹簧钢丝 (YB/T 5318—2006)	705
5.9.9	网围栏用镀锌钢丝 (YB 4026—1991)	706
5.9.10	医用缝合针钢丝 (YB/T 5219—1993)	707
5.9.11	油淬火-回火弹簧钢丝 (GB/T 18983—2003)	708
5.9.12	非机械弹簧用碳素弹簧钢丝 (YB/T 5220—1993)	712
5.9.13	胎圈用钢丝 (GB/T 14450—2008)	713
5.9.14	重要用途低碳钢丝 (YB/T 5032—2006)	715

5.9.15	钢丝网架夹芯板用钢丝 (YB/T 126—1997)	717
5.9.16	阀门用铬钒弹簧钢丝 (YB/T 5136—1993)	718
5.9.17	通信线用镀锌低碳钢丝 (GB/T 346—1984)	720
5.9.18	预应力混凝土用低合金钢丝 (YB/T 038—1993)	722
5.9.19	预应力混凝土用钢丝 (GB/T 5223—2002)	725
5.9.20	弹簧垫圈用梯形钢丝 (YB/T 5319—2006)	728
5.9.21	铝包钢丝 (YB/T 123—1997)	731
5.9.22	链式葫芦起重圆环链用钢丝 (YB/T 5211—1993)	732
5.9.23	辐条用钢丝 (YB/T 5005—1993)	734
5.9.24	熔化焊用钢丝 (GB/T 14957—1994)	735
5.9.25	橡胶软管增强用钢丝 (GB/T 11182—2006)	739
5.10	钢丝绳	741
5.10.1	一般用途钢丝绳 (GB/T 20118—2006)	741
5.10.2	飞机操纵用钢丝绳 (YB/T 5196—2005)	785
5.10.3	平衡用扁钢丝绳 (GB/T 20119—2006)	786
5.10.4	电梯用钢丝绳 (GB 8903—2005)	789
5.10.5	胶管用钢丝绳 (GB/T 12756—1991)	790
5.10.6	航空用钢丝绳 (YB/T 5197—2005)	791
5.11	型钢	795
5.11.1	电梯导轨用热轧型钢 (YB/T 157—1999)	795
5.11.2	冷弯型钢 (GB/T 6725—2008)	797
5.11.3	护栏波形梁用冷弯型钢 (YB/T 4081—2007)	798
5.11.4	汽车车轮轮辋用热轧型钢 (YB/T 5227—2005)	800
5.11.5	汽车车轮挡圈、锁圈用热轧型钢 (YB/T 039—2005)	801
5.11.6	矿用热轧型钢 (YB/T 5047—2000)	801
5.11.7	结构用冷弯空心型钢 (GB/T 6728—2002)	804
5.11.8	热轧型钢 (GB/T 706—2008)	827
5.11.9	铁路轨距挡板用热轧型钢 (YB/T 2010—2003)	829
5.11.10	履带用热轧型钢 (YB/T 5034—2005)	832
第6章	不锈钢和耐热钢	833
6.1	不锈钢和耐热钢的牌号及化学成分 (GB/T 20878—2007)	833
6.2	不锈钢和耐热钢的物理性能 (GB/T 20878—2007)	848
6.3	不锈钢和耐热钢的热处理 (GB/T 1220—2007、GB/T 1221—2007)	855
6.4	不锈钢和耐热钢的特性与用途	

(GB/T 1220—2007、GB/T 1221—2007)	861
6.5 不锈钢和耐热钢适用加工产品形状 (GB/T 20878—2007)	875
6.6 不锈钢钢板和钢带	884
6.6.1 不锈钢冷轧钢板和钢带 (GB/T 3280—2007)	884
6.6.2 不锈钢热轧钢板和钢带 (GB/T 4237—2007)	901
6.6.3 手表用不锈钢冷轧钢带 (YB/T 5133—2007)	902
6.6.4 弹簧用不锈钢冷轧钢带 (YB/T 5310—2006)	903
6.6.5 彩色显像管弹簧用不锈钢冷轧钢带 (YB/T 110—1997)	906
6.6.6 磁头用不锈钢冷轧钢带 (YB/T 085—2007)	908
6.7 不锈钢钢管	908
6.7.1 S形钎焊不锈钢金属软管 (YB/T 5307—2006)	908
6.7.2 不锈钢小直径无缝钢管 (GB/T 3090—2000)	910
6.7.3 不锈钢极薄壁无缝钢管 (GB/T 3089—2008)	913
6.7.4 机械结构用不锈钢焊接钢管 (GB/T 12770—2002)	915
6.7.5 建筑装饰用不锈钢焊接管材 (JG/T 3030—1995)	920
6.7.6 结构用不锈钢无缝钢管 (GB/T 14975—2002)	928
6.7.7 流体输送用不锈钢无缝钢管 (GB/T 14976—2002)	930
6.7.8 流体输送用不锈钢焊接钢管 (GB/T 12771—2008)	931
6.7.9 奥氏体-铁素体型双相不锈钢无缝钢管 (GB/T 21833—2008)	933
6.7.10 奥氏体-铁素体型双相不锈钢焊接钢管 (GB/T 21832—2008)	935
6.7.11 装饰用焊接不锈钢管 (YB/T 5363—2006)	937
6.7.12 锅炉和热交换器用不锈钢无缝钢管 (GB 13296—2007)	941
6.8 不锈钢钢棒和钢丝	942
6.8.1 不锈钢丝 (GB/T 4240—1993)	942
6.8.2 高碳铬不锈钢丝 (YB/T 096—1997)	943
6.8.3 弹簧用不锈钢丝 (YB/T 11—1983)	943
6.8.4 焊接用不锈钢丝 (YB/T 5092—2005)	946
6.8.5 不锈钢钢棒 (GB/T 1220—2007)	947
6.8.6 惰性气体保护焊接用不锈钢棒及钢丝 (YB/T 5091—1993)	953
6.9 不锈钢铸件和锻件	953
6.9.1 大型不锈钢铸件 (JB/T 6405—2006)	953
6.9.2 轴流式水轮机不锈钢叶片铸件 (JB/T 7350—2002)	957
6.9.3 压力容器用不锈钢锻件 (JB 4728—2000)	958
6.9.4 锻制用不锈钢坯 (YB/T 5089—2007)	961
6.10 特种不锈钢	962