

常用材料实用手册

李景清 / 主编



 中国标准出版社

常用材料实用手册

● 李景清 主编

中国标准出版社

北 京

图书在版编目(CIP)数据

常用材料实用手册/李景清主编. —北京:中国标准出版社, 2012

ISBN 978-7-5066-6559-9

I. ①常… II. ①李… III. ①工程材料-技术手册
IV. ①TB3-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 248432 号

中国质检出版社 出版发行
中国标准出版社

北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100013)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址: www.spc.net.cn

总编室: (010)64275323 发行中心: (010)51780235

读者服务部: (010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 787×1092 1/16 印张 35.75 字数 863 千字
2012 年 4 月第一版 2012 年 4 月第一次印刷

*

定价 74.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话: (010)68510107

编辑委员会



主 编：李景清

副主编：张洪波

编 委：刘北冀	朱 旭	田力坤	高 峰	张海成
朱 涛	缪小伍	邱 婷	李 直	王帅斌
崔 军	张剑红	刘秀珍	温伟明	沈 超
杨 丰	钟 秋	温 婧	唐 岚	崔国志
黄 英	孙文兵	田 华	张 智	方若红
米 杰	刘从平	朱红斌	张京生	陈 红
刘绍平	刘小阳	黄 颖	唐达理	王 坤
邵龙乾	朱艳平	董荔生	王 波	李 锋

前 言



金属材料和非金属材料是工业生产和生活中必不可少的物质基础,广泛应用于工业生产各领域,对现代科学技术发展和国民经济建设发挥着重要作用。考虑到科学技术的快速发展以及设计、施工、制造实践中相关情况的变化,国家有关部门陆续制修订了一批新的标准。为了贯彻、应用这些新的标准,同时为了提高设计、制造、施工、工程预决算、采购、销售、仓储物流等部门工作人员的工作效率,满足广大工程技术人员迫切需求,编者组织编写了《常用材料实用手册》。

本手册以现行最新标准为依据,以图表的形式给出了各种工业材料的规格、理论质量、性能等数据。本手册以图表为主,共 27 章,系统地介绍了常用金属材料和非金属材料基础知识,以及型钢、钢管、钢板、钢带、钢丝及钢丝绳,有色金属锭材、板材、带材、箔材、管材、棒材、线材、型材,焊接材料,橡胶、塑料、木材、石油产品、涂料(油漆)、水泥、玻璃、石材、石棉制品等常用材料的牌号、规格、单位质量或材料体积计算公式。

本手册特点是:技术规范新、内容覆盖面广、实用性强、查阅方便快捷等,收录了大量的常用数据、公式以及图表,能够很好地满足不同读者的需求。本手册是工程设计、施工人员和各种工业材料购销人员的必备工具书,也可作为大专院校师生的参考用书。

由于引用的标准数量较多,加之编者学识有限,书中难免有不足,请读者提出意见,旨在以后再版时一并改正。

编 者

目 录



第 1 章 常用资料

1	国家及行业标准代号	1
2	主要元素的化学符号、相对原子质量和密度	1
3	常用材料资料	2
3.1	常用材料的密度	2
3.2	材料线胀系数	3
3.3	常用金属材料的熔点	3
3.4	常用材料的滑动摩擦因数	3
4	法定计量单位及其换算	5
4.1	国际单位制	5
4.1.1	国际单位制的基本单位	5
4.1.2	国际单位制中具有专门名称和符号的导出单位	5
4.1.3	国际单位制词头	6
4.1.4	可与国际单位制单位并用的我国法定非国际单位制计量单位	6
4.2	常用法定计量单位与非法定计量单位的换算	6
4.3	常用单位换算	8
4.4	常用几何图形计算和数表	10

第 2 章 钢铁材料的基本知识

1	钢铁材料性能的名词术语	13
2	钢的分类	14
2.1	黑色金属材料的分类	14
2.2	钢的分类	14
2.3	钢材的分类	15
2.4	钢材 15 大类目录	16
3	钢铁产品牌号表示方法(GB/T 221—2008)	17
3.1	牌号表示方法的基本原则	17



3.2	产品用途、特性和工艺方法表示符号	17
3.3	牌号表示方法及示例	18
4	钢材的标记	22
4.1	钢产品标记代号(GB/T 15575—2008)	22
4.2	钢材的涂色标记	24
5	钢材理论质量计算	25
5.1	常用钢铁材料的密度	25
5.2	基本公式	26
5.3	钢材规格表示方法	26
5.4	钢材截面面积的计算公式	27
5.5	钢材理论质量计算简式	27

第3章 型 钢

1	钢棒	28
1.1	热轧圆钢和方钢尺寸及理论质量(GB/T 702—2008)	28
1.2	热轧六角钢和八角钢尺寸及理论质量(GB/T 702—2008)	29
1.3	锻制圆钢和方钢尺寸及理论质量(GB/T 908—2008)	30
1.4	冷拉圆钢、方钢、六角钢尺寸及理论质量(GB/T 905—1994)	31
1.5	银亮钢尺寸及参考质量(GB/T 3207—2008)	32
1.6	凿岩钎杆用中空钢尺寸及理论质量(GB/T 1301—2008)	33
2	盘条	35
2.1	标准件用碳素钢热轧圆钢及盘条尺寸及理论质量(YB/T 4155—2006)	35
2.2	热轧圆盘条尺寸及理论质量(GB/T 14981—2009)	35
3	角钢	37
3.1	热轧等边角钢型号、截面尺寸及理论质量(GB/T 706—2008)	37
3.2	热轧不等边角钢型号、截面尺寸及理论质量(GB/T 706—2008)	40
3.3	热轧 L 型钢型号、截面尺寸及理论质量(GB/T 706—2008)	41
3.4	不锈钢热轧等边角钢尺寸及理论质量(YB/T 5309—2006)	42
4	扁钢	43
4.1	热轧扁钢尺寸及理论质量(GB/T 702—2008)	43
4.2	锻制扁钢尺寸及理论质量(GB/T 908—2008)	45
4.3	热轧工具钢扁钢尺寸及理论质量(GB/T 702—2008)	47
4.4	热轧球扁钢尺寸及理论质量(GB/T 9945—2001)	48
4.5	优质结构钢冷拉扁钢尺寸及理论质量(YB/T 037—2005)	50
4.6	塑料模具用扁钢尺寸及理论质量(YB/T 094—1997)	51
5	H 型钢及冷拉、冷弯型钢	51



5.1	热轧 H 型钢和剖分 T 型钢(GB/T 11263—2010)	51
5.2	焊接 H 型钢型号、尺寸及理论质量(YB/T 3301—2005)	58
5.3	冷拉异型钢(YB/T 5346—2006)	62
5.4	通用冷弯开口型钢尺寸及理论质量(GB/T 6723—2008)	67
5.5	结构用冷弯空心型钢(GB/T 6728—2002)	73
5.6	护栏波形梁用冷弯型钢尺寸及理论质量(YB/T 4081—2007)	79
6	工字钢、槽钢及钢轨	79
6.1	工字钢型号、截面尺寸及理论质量(GB/T 706—2008)	79
6.2	槽钢型号、截面尺寸及理论质量(GB/T 706—2008)	80
6.3	铁路用热轧钢轨轨型、截面尺寸和横断面积(GB/T 2585—2007)	81
6.4	轻轨型号、截面尺寸及理论质量(GB/T 11264—1989)	82
6.5	起重机钢轨型号、截面尺寸及理论质量(YB/T 5055—1993)	82
6.6	电梯导轨用热轧型钢型号、截面尺寸及理论质量(YB/T 157—1999)	82
7	钢筋	83
7.1	钢筋混凝土用热轧光圆钢筋尺寸及理论质量(GB 1499.1—2008)	83
7.2	钢筋混凝土用热轧带肋钢筋尺寸及理论质量(GB 1499.2—2007)	84
7.3	钢筋混凝土用余热处理钢筋尺寸及理论质量(GB 13014—1991)	85
7.4	预应力混凝土用螺纹钢筋尺寸及理论质量(GB/T 20065—2006)	85
7.5	冷轧带肋钢筋尺寸及理论质量(GB 13788—2008)	86
7.6	冷轧扭钢筋尺寸及理论质量(JG 190—2006)	87
7.7	预应力混凝土用钢棒尺寸及理论质量(GB/T 5223.3—2005)	87

第 4 章 钢 管

1	无缝钢管	89
1.1	普通无缝钢管外径、壁厚及单位长度理论质量(GB/T 17395—2008)	89
1.2	不锈钢无缝钢管外径和壁厚(GB/T 17395—2008)	91
1.3	结构用不锈钢无缝钢管尺寸(GB/T 14975—2002)	92
1.4	不锈钢极薄壁无缝钢管尺寸(GB/T 3089—2008)	92
1.5	不锈钢小直径无缝钢管尺寸(GB/T 3090—2000)	92
1.6	高压锅炉用内螺纹无缝钢管尺寸及参考理论质量 (GB/T 20409—2006)	93
1.7	冷拔异型钢管(GB/T 3094—2000)	95
1.8	钻探用无缝钢管尺寸及理论质量(GB/T 9808—2008)	108
2	焊接钢管	110
2.1	普通焊接钢管尺寸及单位长度理论质量(GB/T 21835—2008)	110
2.2	精密焊接钢管尺寸及单位长度理论质量(GB/T 21835—2008)	126
2.3	不锈钢焊接钢管尺寸(GB/T 21835—2008)	128



2.4	双焊缝冷弯方形及矩形钢管(YB/T 4181—2008)	135
2.5	双层铜焊钢管尺寸及理论质量(YB/T 4164—2007)	139
2.6	深井水泵用电焊钢管尺寸及理论质量(YB/T 4028—2005)	139
2.7	装饰用焊接不锈钢管(YB/T 5363—2006)	141
2.8	建筑装饰用不锈钢焊接钢管(JG/T 3030—1995)	142
2.9	机械结构用不锈钢焊接钢管尺寸规格(GB/T 12770—2002)	144
2.10	结构用高强度耐候焊接钢管尺寸及理论质量(YB/T 4112—2002)	146
2.11	低中压锅炉用电焊钢管尺寸及理论质量(YB 4102—2000)	147
2.12	换热器用焊接钢管尺寸及理论质量(YB 4103—2000)	148
2.13	矿山流体输送用电焊钢管尺寸及理论质量(GB/T 14291—2006)	148
3	其他用途钢管	156
3.1	结构用不锈钢复合管(GB/T 18704—2008)	156
3.2	建筑结构用冷弯矩形钢管尺寸及理论质量(JG/T 178—2005)	159
3.3	波纹金属软管规格系列(GB/T 14525—1993)	163
3.4	薄壁不锈钢水管基本尺寸及质量(CJ/T 151—2001)	164
3.5	S型钎焊不锈钢金属软管尺寸及理论质量(YB/T 5307—2006)	164
3.6	P3型镀锌金属软管尺寸及理论质量(YB/T 5306—2006)	165

第5章 钢板及钢带

1	钢板	166
1.1	热轧钢板尺寸及理论质量	166
1.2	冷轧钢板尺寸及理论质量	167
1.3	热轧钢板和钢带尺寸(GB/T 709—2006)	167
1.4	冷轧钢板和钢带尺寸(GB/T 708—2006)	167
1.5	热轧花纹钢板和钢带尺寸及理论质量(YB/T 4159—2007)	168
1.6	冷弯波形钢板截面尺寸及质量(YB/T 5327—2006)	169
1.7	彩色涂层钢板及钢带牌号、分类及规格(GB/T 12754—2006)	173
1.8	不锈钢复合钢板和钢带尺寸(GB/T 8165—2008)	174
2	钢带	174
2.1	包装用钢带牌号和规格(GB/T 25820—2010)	174
2.2	碳素结构钢冷轧钢带尺寸及质量(GB/T 716—1991)	174

第6章 钢丝及钢丝绳

1	钢丝	175
1.1	冷拉圆钢丝、方钢丝和六角钢丝尺寸及理论质量(GB/T 342—1997)	175
1.2	一般用途低碳钢丝捆重及最低质量(YB/T 5294—2009)	177



1.3	重要用途低碳钢丝尺寸及盘重(YB/T 5032—2006)	177
1.4	熔化焊用钢丝尺寸及盘重(GB/T 14957—1994)	178
1.5	高碳铬轴承钢丝尺寸及盘重(GB/T 18579—2001)	178
1.6	不锈钢弹簧钢丝尺寸及盘重(GB/T 24588—2009)	179
1.7	预应力混凝土用钢丝尺寸及理论质量(GB/T 5223—2002)	179
1.8	预应力混凝土用低合金钢丝(YB/T 038—1993)	179
1.9	中强度预应力混凝土用钢丝尺寸及理论质量(YB/T 156—1999)	180
1.10	桥梁缆索用热镀锌钢丝尺寸及理论质量(GB/T 17101—2008)	180
1.11	钢丝(铁丝)、镀锌铁丝(铅丝)尺寸及质量	180
1.12	刺丝(铁蒺藜丝)尺寸及质量	181
1.13	各种普通金属丝尺寸及质量	181
2	钢绞线	181
2.1	预应力混凝土用钢绞线(GB/T 5224—2003)	181
2.2	高强度低松弛预应力热镀锌钢绞线尺寸及理论质量(YB/T 152—1999)	183
2.3	防振锤用钢绞线尺寸及理论质量(YB/T 4165—2007)	183
2.4	锌-5%铝-混合稀土合金镀层钢丝、钢绞线(GB/T 20492—2006)	184
2.5	镀锌钢绞线(YB/T 5004—2001)	185
3	钢丝绳	187
3.1	一般用途钢丝绳(GB/T 20118—2006)	187
3.2	不锈钢钢丝绳尺寸及参考质量(GB/T 9944—2002)	204
3.3	电梯用钢丝绳(GB 8903—2005)	205
3.4	操纵用钢丝绳(GB/T 14451—2008)	209

第7章 有色金属材料的基本知识

1	有色金属材料分类方法	212
2	常用有色金属及其合金产品牌号	213
3	有色金属材料涂色标记	215
4	常用有色金属材料密度	215
5	有色金属材料理论质量计算公式	216

第8章 有色金属锭材

1	铝锭	218
1.1	重熔用铝锭牌号、规格及质量(GB/T 1196—2008)	218
1.2	变形铝及铝合金圆铸锭牌号、状态及规格(YS/T 67—2005)	218
1.3	变形铝及铝合金扁铸锭牌号、状态及规格(YS/T 590—2006)	218



1.4	高纯铝牌号、规格及质量(YS/T 275—2008)	218
1.5	重熔用精铝锭牌号及规格(YS/T 665—2009)	219
2	镁锭	219
2.1	原生镁锭牌号及质量(GB/T 3499—2011)	219
2.2	变形镁及镁合金圆铸锭牌号、状态及规格(YS/T 627—2007)	219
3	铜锭	219
3.1	粗铜牌号、化学成分及规格(YS/T 70—2005)	219
3.2	黑铜牌号及规格(YS/T 632—2007)	219
3.3	高纯铜牌号及规格(GB/T 26017—2010)	220
3.4	阴极铜牌号及规格(GB/T 467—2010)	220
3.5	电工用铜线坯牌号、状态及规格(GB/T 3952—2008)	220
4	镍锭	220
4.1	电解镍牌号及规格(GB/T 6516—2010)	220
4.2	高纯镍牌号及规格(GB/T 26016—2010)	220
5	锌锭	221
5.1	锌锭牌号及规格(GB/T 470—2008)	221
5.2	热镀用锌合金锭牌号及规格(YS/T 310—2008)	221
5.3	再生锌合金锭牌号及规格(GB/T 21651—2008)	222
6	铅锭	222
6.1	铅锭牌号及规格(GB/T 469—2005)	222
6.2	再生铅及铅合金锭牌号及规格(GB/T 21181—2007)	222
6.3	粗铅牌号及规格(YS/T 71—2004)	222
6.4	高纯铅牌号及规格(YS/T 265—1994)	223
7	锡锭	223
7.1	高纯锡牌号及规格(YS/T 44—1992)	223
7.2	锡锭牌号及规格(GB/T 728—1998)	223
8	锑锭	223
8.1	锑锭牌号及规格(GB/T 1599—2002)	223
8.2	高纯锑牌号及规格(GB/T 10117—2009)	223
9	其他有色金属锭材	224
9.1	镉锭牌号及规格(YS/T 72—2005)	224
9.2	铋锭牌号及规格(GB/T 915—2010)	224
9.3	银锭牌号及规格(GB/T 4135—2002)	224
9.4	金锭牌号及规格(GB/T 4134—2003)	224

第9章 有色金属板(带)材

1	铜板	225
---	----	-----



1.1	铜及黄铜板(带、箔)理论质量	225
1.2	铜及铜合金板材牌号、状态及规格(GB/T 2040—2008)	226
1.3	铍青铜板材和带材合金牌号及规格(YS/T 323—2002)	228
1.4	铜阳极板牌号、状态及规格(GB/T 2056—2005)	228
1.5	导电用铜板和条牌号、状态及规格(GB/T 2529—2005)	228
1.6	无氧铜板和带牌号及规格(GB/T 14594—2005)	228
1.7	照相制版用铜板牌号及规格(YS/T 567—2010)	229
2	铜带	229
2.1	铜及铜合金带材牌号、状态及规格(GB/T 2059—2008)	229
2.2	电缆用铜带牌号及规格(GB/T 11091—2005)	230
2.3	变压器铜带牌号及规格(GB/T 18813—2002)	230
2.4	引线框架用铜及铜合金带材牌号、状态及规格(GB/T 20254.1—2006)	230
2.5	散热器散热片专用纯铜及黄铜带箔材牌号及规格(GB/T 2061—2004)	231
2.6	散热器冷却管专用黄铜带牌号及规格(GB/T 11087—2007)	231
2.7	散热器水室和主片用黄铜带牌号及规格(GB/T 2532—2005)	231
2.8	弹性元件和接插件用铜带牌号、状态及规格(GB/T 26007—2010)	231
2.9	屏蔽用锌白铜带牌号、状态及规格(GB/T 26301—2010)	231
3	铝板(带)	232
3.1	铝及铝合金板(带)理论质量	232
3.2	铝及铝合金板、带材(GB/T 3880.1—2006)	233
3.3	铝及铝合金压花板带材牌号、状态、规格及花纹图案 (YS/T 490—2005)	237
3.4	铝及铝合金波纹板牌号、状态及规格(GB/T 4438—2006)	237
3.5	铝及铝合金深冲压用板带材牌号、状态及规格(YS/T 688—2009)	238
3.6	铝及铝合金压型板牌号、状态及规格(GB/T 6891—2006)	238
3.7	铝及铝合金花纹板代号、图案及规格(GB/T 3618—2006)	241
3.8	洗衣机用铝及铝合金板材牌号、状态及规格(YS/T 494—2005)	242
3.9	汽车用铝合金板材牌号、状态及规格(YS/T 725—2010)	243
3.10	钎焊用铝合金复合板牌号及规格(YS/T 69—2005)	243
3.11	铝塑复合板用铝带牌号、状态及规格(YS/T 432—2000)	243
3.12	铝塑复合管用铝及铝合金带、箔材牌号、状态及规格 (YS/T 434—2009)	243
3.13	百叶窗用铝合金带材牌号、状态及规格(YS/T 621—2007)	243
3.14	铝及铝合金铸轧带材牌号及规格(YS/T 90—2008)	244
3.15	铝及铝合金彩色涂层板带材牌号、状态及规格(YS/T 431—2009)	244
3.16	天花吊顶用铝及铝合金板带材牌号、状态及规格(YS/T 690—2009)	244



4 钛板(带)	244
4.1 钛及钛合金板材牌号、状态及规格(GB/T 3621—2007)	244
4.2 板式换热器用钛板牌号、状态及规格(GB/T 14845—2007)	245
4.3 钛及钛合金网板牌号、状态及规格(GB/T 26059—2010)	245
4.4 钛及钛合金带箔材牌号、状态及规格(GB/T 3622—1999)	246
4.5 焊管用钛带材牌号、状态及规格(YS/T 658—2007)	246
5 镁板(带)	246
5.1 镁及镁合金板带牌号、状态及规格(GB/T 5154—2010)	246
5.2 3C 产品用镁合金薄板牌号、状态及规格(GB/T 24481—2009)	247
5.3 镁及镁合金铸轧板材牌号、状态及规格(YS/T 698—2009)	247
6 镍板(带)	248
6.1 镍及镍合金板牌号、状态及规格(GB/T 2054—2005)	248
6.2 镍阳极板牌号、状态及规格(GB/T 2056—2005)	248
6.3 镍及镍合金带材牌号、状态及规格(GB/T 2072—2007)	248
7 铅板(带)	248
7.1 铅及铅锑合金板理论质量(GB/T 1470—2005)	248
7.2 电解沉积用铅阳极板牌号及规格(YS/T 498—2006)	249
8 锌板(带)	249
8.1 锌阳极板牌号、状态及规格(GB/T 2056—2005)	249
8.2 胶印锌板规格及理论质量(YS/T 504—2006)	249
8.3 照相制版用微晶锌板规格(YS/T 225—2010)	249
8.4 电池用锌板和锌带牌号、型号及规格(YS/T 565—2010)	250
9 锡、镉板(带)	250
9.1 锡阳极板牌号、状态及规格(GB/T 2056—2005)	250
9.2 镉阳极板牌号、状态及规格(GB/T 2056—2005)	250

第 10 章 有色金属箔材

1 铜箔材	251
1.1 铜及铜合金箔材牌号、状态及规格(GB/T 5187—2008)	251
1.2 电解铜箔规格(GB/T 5230—1995)	251
1.3 镍及白铜箔牌号及规格(YS/T 522—2006)	251
2 铝箔材	252
2.1 铝及铝合金箔牌号、状态及规格(GB/T 3198—2010)	252
2.2 钎焊式热交换器用铝合金箔牌号、状态及规格(YS/T 496—2005)	253
2.3 钎焊式热交换器用铝合金复合箔牌号、状态及规格(YS/T 446—2002)	253
2.4 电解电容器用铝箔牌号、状态及规格(GB/T 3615—2007)	253



2.5	电缆用铝箔牌号、状态及规格(YS/T 430—2010)	253
2.6	空调器散热片用铝箔牌号、状态及规格(YS/T 95.1—2009)	253
3	其他有色金属箔材	254
3.1	磁头用工业纯钛箔牌号、状态及规格(YS/T 410—1998)	254
3.2	锡、铅及其合金箔和锌箔牌号、状态及规格(YS/T 523—2006)	254

第 11 章 有色金属棒材

1	铜棒	255
1.1	铜及铜合金棒理论质量	255
1.2	铜及铜合金拉制棒牌号、状态及规格(GB/T 4423—2007)	257
1.3	铜及铜合金挤制棒牌号、状态及规格(YS/T 649—2007)	258
1.4	黄铜磨光棒牌号、状态及规格(YS/T 551—2006)	259
1.5	热锻水暖管件用黄铜棒牌号、状态及规格(YS/T 583—2006)	259
1.6	铍青铜圆形棒材牌号、状态及规格(YS/T 334—2009)	259
1.7	铜合金棒牌号、状态及规格	259
1.8	易切削铜合金棒牌号、状态及规格(GB/T 26306—2010)	260
1.9	再生铜及铜合金棒牌号、状态及规格(GB/T 26311—2010)	260
1.10	数控车床用铜合金棒牌号、状态及规格(YS/T 551—2009)	260
2	铝棒	261
2.1	铝及铝合金棒理论质量	261
2.2	铝及铝合金挤压棒材牌号、状态及规格(GB/T 3191—2010)	263
2.3	一般工业用铝及铝合金拉制棒材牌号、状态及规格(YS/T 624—2007)	265
3	其他有色金属棒材	265
3.1	钛及钛合金棒材牌号、状态及规格(GB/T 2965—2007)	265
3.2	镍及镍合金棒牌号、状态及规格(GB/T 4435—2010)	266
3.3	铅及铅锑合金棒和线材牌号、状态及规格(YS/T 636—2007)	266
3.4	钛铜复合棒规格(GB/T 12769—2003)	266

第 12 章 有色金属管材

1	铜管	268
1.1	铜及铜合金无缝管材(GB/T 16866—2006)	268
1.2	铜及铜合金挤制管牌号、状态及规格(YS/T 662—2007)	269
1.3	铜及铜合金拉制管牌号、状态及规格(GB/T 1527—2006)	270
1.4	铜及铜合金毛细管牌号、状态及规格(GB/T 1531—2009)	270
1.5	铜及铜合金波导管(GB/T 8894—2007)	271
1.6	铜及铜合金散热扁管规格(GB/T 8891—2000)	274



1.7	红色黄铜无缝管(GB/T 26290—2010)	275
1.8	铍青铜无缝管牌号、状态及规格(GB/T 26313—2010)	276
1.9	无缝内螺纹铜管(GB/T 20928—2007)	276
1.10	无缝铜水管和铜气管规格及理论质量(GB/T 18033—2007)	277
1.11	空调与制冷设备用无缝铜管牌号、状态及规格(GB/T 17791—2007) ...	277
1.12	空调器连接用保温铜管(YS/T 670—2008)	278
1.13	空调与制冷系统阀门用铜及铜合金无缝管牌号、状态及规格 (GB/T 26024—2010)	278
1.14	导电用无缝圆形铜管牌号、状态及规格(GB/T 19850—2005)	279
1.15	电缆用无缝铜管牌号、状态及规格(GB/T 19849—2005)	279
1.16	压力表用铜合金管牌号、状态及规格(GB/T 8892—2005)	279
1.17	热管用无缝铜及铜合金管牌号、状态及规格(GB/T 26302—2010)	280
1.18	塑覆铜管规格(YS/T 451—2002)	280
2	铝管	281
2.1	铝及铝合金热挤压圆管规格(GB/T 4436—1995)	281
2.2	铝及铝合金冷拉、轧圆管规格(GB/T 4436—1995)	283
2.3	铝及铝合金冷拉正方形管规格(GB/T 4436—1995)	285
2.4	铝及铝合金冷拉矩形管规格(GB/T 4436—1995)	285
2.5	铝及铝合金冷拉椭圆形管规格(GB/T 4436—1995)	286
2.6	铝及铝合金连续挤压圆管规格(GB/T 20250—2006)	286
2.7	铝及铝合金热挤压管牌号和状态	287
2.8	铝及铝合金拉(轧)制无缝管牌号、状态及规格(GB/T 6893—2010)	287
2.9	铝及铝合金大规格拉制无缝管(GB/T 26027—2010)	287
3	钛管	289
3.1	钛及钛合金无缝管牌号、状态及规格(GB/T 3624—2010)	289
3.2	冷轧钛及钛合金无缝管牌号、状态及规格(GB/T 3625—2007)	290
3.3	焊接钛管牌号、状态及规格(GB/T 3625—2007)	290
3.4	焊接-轧制钛管牌号、状态及规格(GB/T 3625—2007)	290
3.5	钛及钛合金挤压管牌号、状态及规格(GB/T 26058—2010)	291
3.6	钛及钛合金焊接管牌号、状态及规格(GB/T 26057—2010)	292
4	其他有色金属管	292
4.1	纯铅管理论质量(GB/T 1472—2005)	292
4.2	铅锑合金管常用规格(GB/T 1472—2005)	293
4.3	镍及镍合金管牌号、状态及规格(GB/T 2882—2005)	294

第 13 章 有色金属线材

1	铜线材	295
---	-----------	-----



1.1 铜及铜合金圆线理论质量	295
1.2 铜及铜合金线材牌号、状态及规格(GB/T 21652—2008)	297
1.3 易切削铜合金线材(GB/T 26048—2010)	298
1.4 铜及铜合金扁线(GB/T 3114—2010)	299
1.5 铍青铜圆形线材牌号、状态及规格(YS/T 571—2009)	299
1.6 电工圆铜线型号及规格(GB/T 3953—2009)	300
2 铝线材	300
2.1 铝及铝合金拉制圆线材牌号、状态及规格(GB/T 3195—2008)	300
2.2 线缆编织用铝合金线牌号、状态及规格(GB/T 24486—2009)	302
2.3 电工圆铝线(GB/T 3955—2009)	302
3 其他有色金属线材	302
3.1 钛及钛合金丝牌号、状态及规格(GB/T 3623—2007)	302
3.2 镍及镍合金线材牌号、状态及规格(GB/T 21653—2008)	302

第 14 章 型 材

1 铝及铝合金型材	303
2 建筑用铝合金型材	307
3 铝合金花格网型号及规格(YS/T 92—1995)	310
4 钛及钛合金网篮型号及规格(YS/T 577—2006)	311

第 15 章 焊接材料

1 焊条	313
1.1 电焊条分类及牌号	313
1.1.1 电焊条分类	313
1.1.2 电焊条牌号表示形式及意义	314
1.2 低合金钢焊条型号及力学性能(GB/T 5118—1995)	316
1.3 碳钢焊条型号及力学性能(GB/T 5117—1995)	317
1.4 不锈钢焊条型号及力学性能(GB/T 983—1995)	318
1.5 铸铁焊条及焊丝型号(GB/T 10044—2006)	318
1.6 堆焊焊条型号(GB/T 984—2001)	319
1.7 铜及铜合金焊条型号及力学性能(GB/T 3670—1995)	320
1.8 铝及铝合金焊条型号及焊接接头抗拉强度(GB/T 3669—2001)	320
1.9 镍及镍合金焊条型号及熔敷金属力学性能(GB/T 13814—2008)	320
2 焊丝	321
2.1 焊丝分类及牌号	321
2.1.1 焊丝分类	321



2.1.2	焊丝牌号编制	322
2.2	铜及铜合金焊丝型号及化学成分代号(GB/T 9460—2008)	323
2.3	铝及铝合金焊丝型号及化学成分代号(GB/T 10858—2008)	324
2.4	硬质合金堆焊焊丝牌号及应用	324
2.5	气体保护电弧焊用碳钢、低合金钢焊丝型号及熔敷金属性能 (GB/T 8110—2008)	325
2.6	埋弧焊用焊丝牌号	326
2.7	镍及镍合金焊丝型号及化学成分代号(GB/T 15620—2008)	327
3	焊剂	327
3.1	焊剂分类及牌号	327
3.1.1	焊剂的分类	327
3.1.2	焊剂牌号(型号)表示方法	328
3.2	气焊熔剂牌号及用途	328
3.3	埋弧焊用不锈钢焊剂型号及熔敷金属力学性能(GB/T 17854—1999) ...	329
3.4	埋弧焊用低合金钢焊剂型号及熔敷金属力学性能(GB/T 12470—2003)	329
3.5	埋弧焊用碳钢焊剂型号及力学性能(GB/T 5293—1999)	330
4	钎料	330
4.1	铝基钎料(GB/T 13815—2008)	330
4.1.1	铝基钎料的分类和型号	330
4.1.2	铝基钎料熔化温度范围	330
4.2	铜基钎料(GB/T 6418—2008)	331
4.2.1	铜基钎料的分类和型号	331
4.2.2	铜基钎料熔化温度范围	331
4.3	镍基钎料(GB/T 10859—2008)	332
4.3.1	镍基钎料的分类和型号	332
4.3.2	镍基钎料熔化温度范围	333
4.4	锡铅钎料牌号(GB/T 3131—2001)	333
4.5	银钎料型号及熔化温度范围(GB/T 10046—2008)	334

第 16 章 非金属材料的基本知识

1	非金属材料分类	336
2	常用非金属材料特性和应用	336

第 17 章 橡胶及其制品

1	橡胶管件	338
---	------------	-----