

虞莲莲 主 编

五金 速查 手册



机械工业出版社
China Machine Press

五金速查手册

虞莲莲 主编



机械工业出版社

本书是一部综合性五金工具书。全书共分五篇 26 章,内容包括基本资料、常用材料、通用配件、五金工具和建筑五金等。书中全面地介绍了国内主要五金产品的品种、规格、性能、用途及最新的资料数据和有关标准。

本书具有内容新颖、取材实用、文图对照、使用方便等特点。

本书可供从事五金生产、技术、管理、销售、采购等人员和广大五金产品用户使用。

图书在版编目(CIP)数据

五金速查手册/虞莲莲主编. —北京:机械工业出版社, 2001. 9

ISBN 7-111-09104-3

I. 五... II. 虞... III. 五金制品-中国-手册
N. TS914-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 047309 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑:蓝伙金 版式设计:冉晓华 责任校对:李秋荣

封面设计:姚毅 责任印制:路琳

北京机工印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

2002 年 1 月第 1 版·第 2 次印刷

850mm×1168mm^{1/32}·13.1875 印张·2 插页·464 千字

4 001—9 000 册

定价:25.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换
本社购书热线电话(010)68993821、68326677-2527

11/10/05 06

前 言

五金产品与工农业生产和日常生活的关系十分密切。五金产品的品种规格繁多,性能用途各异。近年来,由于材料科学和生产技术的迅猛发展,新型材料、器件、工具不断涌现,新的国家标准和行业标准陆续颁布,五金产品的类型、规格日益增多。为了适应五金行业的快速发展和社会对五金产品的广泛要求,我们编写了这本《五金速查手册》。

全书共分五篇 26 章,内容包括基本资料、常用材料、通用配件、五金工具和建筑五金。全面地介绍了目前国内主要五金产品的品种、规格、性能、用途以及最新的资料数据及有关标准。

编写本书时,在内容上力求新、准、全,在文字上力求简明扼要,在形式上力求多用图表,使其尽可能做到实用、可靠,查找方便。因此,本书具有内容新颖、取材实用、文图对照、使用方便等特点。

本书可供从事生产、技术、管理、销售、采购等人员和广大五金产品用户使用。

本书由虞莲莲主编,由曾正明主审参加编写的人员有傅绍云、曾晶、吴洪发、曾鹏、傅杰等。限于编者水平,书中存在的错误和不足之处,敬请广大读者批评指正。

编 者

目 录

前言

第一篇 基本资料

第一章 常用字母及符号 1

一、常用字母 1

1. 汉语拼音字母 1

2. 拉丁字母 2

3. 希腊字母 2

二、常用符号及代号 3

1. 主要化学元素、原子量及密度 3

2. 常用数学符号 4

3. 我国国家标准及行业标准代号 5

4. 常见国际标准及外国标准代号 8

第二章 常用计量单位及其换算 12

一、法定计量单位 12

1. 国际单位制的基本单位 12

2. 包括 SI 辅助单位在内的具有专门名称的 SI 导出单位 12

3. 可与国际单位制单位并用的我国法定计量

单位	14
4. 用于构成十进倍数和分数单位的 SI 词头 ...	16
二、常用长度单位及其换算	17
1. 法定长度单位	17
2. 市制长度单位	17
3. 英制长度单位	18
4. 长度单位换算	18
5. 英寸的分数、小数与毫米对照	19
6. 常用线规的号码与线径(英寸、毫米)对照 ...	20
三、面积单位及其换算	24
1. 法定面积单位	24
2. 市制面积单位	24
3. 英制面积单位	25
4. 面积单位换算	25
四、体积单位及其换算	25
1. 法定体积单位	26
2. 市制体积单位	26
3. 英、美制体积单位	26
4. 体积单位换算	27
五、质量单位及其换算	27
1. 法定质量单位	28
2. 市制质量单位	28
3. 英、美制质量单位	28

4. 质量单位换算	29
六、密度单位及其换算	29
七、速度单位及其换算	30
八、流量单位及其换算	30
九、力单位换算	31
十、力矩单位换算	31
十一、强度(应力)及压力(压强)单位换算	32
十二、功率单位及其换算	33
十三、功、能及热量单位换算	33
十四、温度单位及其换算	34
十五、比热容单位及其换算	35
十六、热导率单位及其换算	35
十七、各种硬度值对照	36
十八、标准筛常用网号与目数对照	37
第三章 常用公式和数值	39
一、常用公式	39
1. 常用截面面积计算公式	39
2. 常用表面积和体积计算公式	42
3. 常用型材理论质量的计算方法	45
二、常用数值	46
1. 常用材料的密度	46
2. 主要纯金属及非金属的性能	50
3. 常用材料的线胀系数	52

4. 金属材料的熔点、热导率及比热容	53
5. 常用金属材料的硬度	53

第二篇 常用材料

第四章 黑色金属材料

一、黑色金属材料的基本知识

1. 黑色金属材料的分类	55
2. 钢的分类	56
3. 钢材的分类	58
4. 钢铁牌号表示方法	59
5. 金属材料的性能	69
6. 钢铁硬度——锉刀检验方法	72
7. 钢材的涂色标记	73

二、铸铁

1. 灰铸铁	75
2. 可锻铸铁	78
3. 球墨铸铁	82
4. 蠕墨铸铁	84
5. 耐热铸铁	85

三、铸钢

1. 一般工程用铸造碳钢	88
2. 大型低合金钢铸件	90
3. 高锰钢铸件	91

四、钢	92
1. 碳素结构钢	92
2. 优质碳素结构钢	93
3. 低合金高强度结构钢	98
4. 合金结构钢	99
5. 弹簧钢	118
6. 易切削结构钢	121
7. 碳素工具钢	122
8. 合金工具钢	124
9. 高速工具钢	129
10. 不锈钢	131
11. 耐热钢	142
五、型钢	149
1. 热轧圆钢、方钢及六角钢	149
2. 冷拉圆钢、方钢及六角钢	151
3. 热轧扁钢	151
4. 热轧等边角钢	153
5. 热轧不等边角钢	155
6. 热轧工字钢	157
7. 热轧槽钢	159
8. 钢轨	161
六、钢板及钢带	162
1. 钢板(钢带)理论质量	162

2. 热轧钢板	164
3. 冷轧钢板	166
4. 单张热镀锌薄钢板	167
5. 花纹钢板	167
6. 热轧钢带	168
7. 不锈钢带	168
8. 包装用钢带	169
七、钢管	169
1. 热轧无缝钢管	170
2. 冷轧无缝钢管	182
3. 低压流体输送用焊接钢管和镀锌焊接钢管	198
4. 低中压锅炉用无缝钢管	199
5. 流体输送用不锈钢无缝钢管	200
八、钢丝	201
1. 冷拉圆钢丝	201
2. 一般用途低碳钢丝	202
3. 重要用途低碳钢丝	203
4. 碳素弹簧钢丝	204
第五章 有色金属材料	208
一、有色金属材料的基本知识	208
1. 有色金属材料的分类	208
2. 工业上常用的有色金属	209

3. 有色金属及合金产品牌号表示方法	211
4. 变形铝及铝合金的牌号和状态代号表示 方法	218
5. 有色金属材料理论质量计算公式	222
二、铜及其合金	224
1. 铸造铜合金	224
2. 加工铜	237
3. 加工黄铜	238
4. 加工青铜	243
5. 加工白铜	253
6. 铜及铜合金棒理论质量	256
7. 铜及铜合金拉制棒	261
8. 铜及铜合金挤制棒	262
9. 铜及铜合金矩形棒	263
10. 铍青铜棒	264
11. 铜及黄铜板、带、箔理论质量	265
12. 一般用途的加工铜及铜合金板带材	267
13. 铜及铜合金带材	270
14. 一般用途的加工铜及铜合金无缝圆形管 材	273
15. 无缝铜水管和铜气管	276
16. 黄铜线理论质量	277
17. 铜线的品种和规格	278

三、铝及铝合金	279
1. 铸造铝合金	279
2. 铝及铝合金加工产品	292
3. 铝及铝合金棒理论质量	304
4. 铝及铝合金挤压棒材	307
5. 铝及铝合金板理论质量	308
6. 铝及铝合金轧制板材	309
7. 铝及铝合金带材	312
8. 铝及铝合金管材	314
第六章 非金属材料	316
一、橡胶	316
1. 橡胶胶管	316
2. 工业用橡胶板	319
二、石棉	322
1. 石棉绳	322
2. 石棉纸	323
3. 石棉板	324
4. 石棉橡胶板	324
5. 耐油石棉橡胶板	325
三、塑料	325
1. 常用热塑性塑料	325
2. 工程技术性能对塑料品种的选用	330
3. 常用热塑性塑料的简易鉴别方法	332

四、普通平板玻璃	333
五、水泥	334

第三篇 通用配件

第七章 紧固件	337
一、螺栓	337
1. 六角头螺栓	337
2. 方头螺栓—C 级	340
3. 沉头方颈螺栓	341
4. 半圆头方颈螺栓	342
5. 地脚螺栓	343
6. 等长双头螺栓—C 级	344
二、螺钉	345
1. 开槽螺钉	345
2. 十字槽螺钉	346
3. 内六角圆柱头螺钉	347
4. 开槽紧定螺钉	349
5. 内六角紧定螺钉	350
6. 方头紧定螺钉	352
三、螺母	353
1. 六角螺母	353
2. 方螺母—C 级	357
3. 圆螺母	358

4. 蝶形螺母	361
四、垫圈	362
1. 平垫圈	362
2. 弹簧垫圈	364
五、挡圈	366
1. 孔用弹性挡圈	366
2. 轴用弹性挡圈	369
六、销	373
1. 圆柱销	373
2. 弹性圆柱销	374
3. 圆锥销	375
4. 开口销	376
5. 销轴	377
七、铆钉	379
1. 半圆头铆钉	379
2. 沉头铆钉	380
3. 平头铆钉	381
第八章 传动件	382
一、滚动轴承	382
1. 深沟球轴承	382
2. 调心球轴承	386
3. 圆锥滚子轴承	391
4. 推力球轴承	394

二、传动带	397
1. 普通 V 带和窄 V 带	397
2. 平带	399
3. 机用带扣	401
4. 带螺栓	402
三、传动链	402
1. 传动用短节距精密滚子链	402
2. 传动用齿形链	405
3. 方框链	408
第九章 润滑器	410
一、油壶和油枪	410
1. 油壶	410
2. 压杆式油枪	411
3. 手推式油枪	412
二、油杯	412
1. 直通式压注油杯	412
2. 接头式压注油杯	413
3. 旋盖式油杯	414
4. 压配式压注油杯	415
5. 弹簧油杯	415
6. 针阀式油杯	417
第十章 焊接器材	419
一、焊条和焊丝	419

1. 结构钢焊条	419
2. 不锈钢焊条	423
3. 堆焊焊条	426
4. 铸铁焊条	430
5. 有色金属焊条	431
6. 金属焊丝	433
7. 铸铁焊丝	434
8. 有色金属焊丝	434
二、焊接熔剂	436
1. 气焊熔剂	436
2. 钎焊熔剂	438
3. 铜基钎料	440
4. 铝基钎料	443
5. 锡铅钎料	445
三、焊割工具	446
1. 射吸式焊炬	446
2. 射吸式割炬	447
3. 射吸式焊割两用炬	448
4. 等压式焊炬	450
5. 等压式割炬	451
6. 等压式焊割两用炬	452
7. 等压式割嘴	453
8. 等压式快速割嘴	454

9. 金属粉末喷焊炬	456
10. 金属粉末喷焊喷涂两用炬	458
四、焊、割器具及用具	459
1. 氧气瓶	459
2. 乙炔发生器	460
3. 氧气、乙炔减压器	461
4. 喷灯	462
5. 紫铜烙铁	463
6. 气焊眼镜	464
7. 电焊钳	464
8. 焊接面罩	465
9. 焊接滤光片	466
10. 电焊手套及脚套	467
第十一章 消防器材	468
一、灭火器	468
1. 化学泡沫灭火器	468
2. 手提式酸碱灭火器	469
3. 干粉灭火器	470
4. 二氧化碳灭火器	472
5. 1211 灭火器	473
二、其他消防器材	474
1. 消火栓	474
2. 消防水枪	477