

The handbook of practical

Hardware

五金实用手册

吴智德 编

四川出版集团·四川科学技术出版社



五金实用手册

(第二版)

吴智德 编

四川出版集团·四川科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

五金实用手册/吴智德编. - 成都:四川科学技术出版社,2005.3(2005.7重印)

ISBN 7-5364-4767-1

I. 五... II. 吴... III. 五金制品-技术手册

IV. TS91-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 021474 号

五金实用手册(第二版)

编 者 吴智德
责任编辑 刘阳青 何 光
封面设计 韩健勇
版面设计 杨璐璐
责任校对 杨璐璐 缪栋凯 王 勤 康永光
翁宜民 命 华 杨彦康 杜文平
责任出版 周红君
出版发行 四川出版集团·四川科学技术出版社
成都盐道街3号 邮政编码610012
开 本 880mm×1230mm 1/64
印张 40.25 字数 1860 千 插页 4
印 刷 四川新华印刷厂
版 次 2002 年 1 月成都第一版
2005 年 3 月成都第二版
印 次 2005 年 7 月成都第七次印刷
印 数 30 001-35 000 册
定 价 56.00 元
ISBN 7-5364-4767-1/TS·276

■ 版权所有·翻印必究 ■

■ 本书如有缺页、破损、装订错误,请寄回印刷厂调换

■ 如需购本书,请与本社邮购组联系

地址/成都市盐道街3号

电话/86665594 邮政编码/610012

内 容 提 要

该手册据国家有关标准、产品样本和相关资料编纂而成，书中既介绍普遍使用的常规五金品种，还收入了大量广泛使用的新型五金产品。内容包括：基本资料、金属材料、通用配件及器材、建筑五金、工具、厨房用具、美容美发器具等，共七篇四十四章，对各类五金的品种、规格、特点及用途等作了精当的介绍。

前言

我国在深化经济体制改革和开放政策的指导下，科学技术得到了迅速发展，人们的生活以及消费水平得到显著提高。市场上五金商品更加丰富多彩，五金行业的前景显得更加广阔。一大批落后的手工劳动工具被省时省力的机械所代替，一批批先进的新型建筑饰材不断地被推向市场，新颖、别致、美观的装潢五金以前所未有的速度和数量推陈出新……所有这些，都给“五金”这一传统概念注入了更多更新的内容。正因如此，为方便五金行业广大从业人员的实际需要，我们编纂出版了《五金实用手册》这本工具书。

本手册共分七篇。依序主要介绍了基本资料、金属材料、通用配件及器材、建筑五金、工具、厨房器具、美容美发器具等。手册详细介绍了各产品的基本特点、主要用途及其外形结构和品种规格。基本上做到了一款一图，实用易记。

本手册的选材，主要参考了国家有关标准、产品样本、有关手册以及众多生产厂家的大量生产技术资料。资料来源可靠，值得阅读。需要说明的是，编者在考虑选择各种最新产品的时候，亦注重选择了大量传统五金产品，这是因为顾及到将在相当长的时期内，会出现新老产品共存现象。

本手册在编纂过程中，得到了广大同仁的热情支持，特别是得到了成都五金站的倾力支助，借此深表谢意！

由于编者水平有限，本书存在的错误及不足之处，敬请读者批评指正。

编 者

第一篇

第一

第二

第三

第二篇

第四

第五

第六

第三篇

第一

第二

第三

第四

第五

总 目

第一篇 基本资料 1

第一章	常用字母及符号	3
第二章	常用计量单位及其换算	39
第三章	常用公式及数值	61

第二篇 金属材料 75

第四章	金属材料的基本知识	77
第五章	金属材料的化学成分、物理 状态及用途	124
第六章	常用钢材的基本尺寸及理论重量	338

第三篇 通用配件及器材 409

第七章	紧固件	411
第八章	轴承及其配件与附件	535
第九章	弹簧	656
第十章	焊接材料	700
第十一章	消防器材	822

第十二章	金属塑料丝网及筛滤器材	876
第十三章	常用衡器及仪表	911
第十四章	起重器材及传动杂件	938
第十五章	锅炉及压力容器配件	991
第十六章	橡胶制品 塑料制品 石棉制品	1012

第四篇 建筑五金 1057

第十七章	新型建筑型材	1059
第十八章	建筑小五金	1098
第十九章	门窗及围护栏	1120
第二十章	门窗家具配件	1190
第二十一章	装饰五金	1259
第二十二章	给排水管道	1284
第二十三章	管道附件	1301
第二十四章	钢制管法兰	1401
第二十五章	阀门	1443
第二十六章	水嘴	1511
第二十七章	卫生洁具及配件	1533
第二十八章	胶粘剂	1569

第五篇 工具 1577

第二十九章	土木铁石工具	1579
第三十章	钳扳旋铰工具	1646
第三十一章	研磨切削工具	1808

第三
第三
第三
第三
第三
第三
第三
第三

第六篇

第
第四
第四

第七篇

第
第

第三十二章	测量工具	1932
第三十三章	电动工具	1983
第三十四章	气动工具	2048
第三十五章	起重液压工具	2093
第三十六章	管道工具	2156
第三十七章	焊接及喷涂工具	2197
第三十八章	庭院工具	2259
第三十九章	刷类及其他工具	2290

第六篇 厨房器具 2355

第四十章	厨房设备	2357
第四十一章	厨房料理用具	2368
第四十二章	炉灶器具及其他	2393

第七篇 美容美发器具 2429

第四十三章	美容用具	2431
第四十四章	美发用具	2477

第一篇 基本资料 1

第一章 常用字母及符号 / 3

1. 汉语拼音字母	3	(1) 中国标准的历史发展	
2. 英文字母	3	简况	11
3. 希腊字母	4	(2) 国家标准	11
4. 俄文字母	4	(3) 行业标准	12
5. 罗马数字	5	(4) 原专业标准	14
6. 化学元素符号	6	(5) 原部颁标准	15
7. 常用数学符号	8	9. 中国标准的编号及	
(1) 运算符号	8	示例	17
(2) 几何符号	8	10. 我国地方标准代号	
(3) 指数函数和对数函数符号		及地区性企业标准	
.....	9	代号 (分子部分) ...	18
(4) 三角函数符号	9	11. 国际标准组织代号 ...	19
(5) 杂类符号	10	(1) 国际标准机构	19
8. 中国标准代号	11	(2) ISO、IEC 和 ITU 承认	
		的区域性标准组织 ...	21

(3) 其他具有相关活动的 国际或区域组织	21	(3) 特征性能缩写代号	30
12. 外国标准代号	21	14. 商品条码	31
13. 常见塑料、树脂缩 写代号及其特征性 能缩写代号	24	(1) EAN 商品条码	32
(1) 均聚物和天然聚合物 缩写代号	24	(2) UPC 商品条码	33
(2) 共聚物材料缩写代号	28	(3) 店内码	34
		(4) 三九条码	35
		(5) 库德巴条码	35
		(6) EAN 已分配的前缀码 分布情况	36

第二章 常用计量单位及其换算 / 39

1. 我国法定计量单位	39	国际单位制单位词头	42
(1) 我国法定计量单位的 内容	39	2. 常用度量衡及其换算	43
(2) 国际单位制 (SI) 的 基本单位	39	(1) 国际单位制 (SI) 与 市制换算	43
(3) 国际单位制 (SI) 辅 助单位及具有专门名 称的导出单位	40	(2) 市制度量衡及其换算 ...	43
(4) 国家选定的非国际单 位制单位	41	(3) 英制、国际制 (SI)、 市制及其换算	44
(5) 用于构成倍数单位的		(4) 英美度量衡及其换算 ...	45
		3. 常用力、力矩、强 度、压力单位换算	

30		46
31	(1) 常用力单位换算	46
32	(2) 常用力矩单位换算 ...	46
33	(3) 常用强度及压力单位	
34	换算	46
5	4. 常用功、能、热量	
5	及功率单位换算 ...	47
6	(1) 常用功、能及热量单	
	位换算	47
	(2) 常用功率单位换算 ...	47
	5. 黑色金属硬度及强	

	度换算值——适用	
	于含碳量由低到高	
	的钢种	48
6.	黑色金属硬度及强	
	度换算值——主要	
	适用于低碳钢	54
7.	常用静摩擦与滑动	
	摩擦系数	58
8.	常用线规号与公称	
	直径对照	59

第三章 常用公式及数值 / 61

1.	常用面积计算公式	
		61
2.	常用体积及表面积	
	计算公式	64
3.	常用型材理论质量	
	(重量) 计算公式	
		66

(1)	基本公式	66
(2)	钢材断面积的计算	
	公式	66
4.	主要纯金属的基本	
	性能	67
5.	常用金属及其他建	
	材的密度	69

第二篇 金属材料 75

第四章 金属材料的基本知识 / 77

1. 有关金属材料的名词解释 77
2. 金属材料的分类 89
 - (1) 钢铁材料的分类 89
 - ①生铁的分类 89
 - ②铸铁的分类 90
 - ③钢的分类 91
 - ④非合金钢、低合金钢和合金钢合金元素规定含量限值 93
 - ⑤非合金钢的分类 94
 - ⑥低合金钢的分类 98
 - ⑦合金钢的分类 102
 - (2) 有色金属材料的分类 103
 - (3) 常用有色金属及其合金分类 104
3. 钢铁产品牌号表示方法 105
 - (1) 牌号中采用的产品名称、用途、工艺方法及汉字和符号 105
 - (2) 产品牌号表示方法 107
4. 钢铁及合金牌号统一数字代号 110
 - (1) 统一数字代号的结构型式 110
 - (2) 对统一数字代号的规定 111
 - (3) 钢铁及合金的类型与统一数字代号 111
 - (4) 钢铁及合金的细分类与统一数字代号 112
 - ①合金结构钢细分类及统一数字代号 112
 - ②轴承钢细分类及统一数字代号 112
 - ③铸铁、铸钢和铸造

合金细分类及统一 数字代号	113	分类及统一数字代 号	117
④电工用钢和纯铁细 分类及统一数字代 号	113	⑫不锈、耐蚀和耐热 钢细分类及统一数 字代号	118
⑤铁合金和生铁细分 类及统一数字代号	114	⑬工具钢细分类及统 一数字代号	118
⑥高温合金和耐蚀合 金细分类及统一数 字代号	114	⑭非合金钢细分类及 统一数字代号	119
⑦精密合金和其他特 殊物理性能材料细 分类及统一数字代 号	115	⑮焊接用钢与合金细 分类及统一数字代号	120
⑧低合金钢细分类及 统一数字代号	115	5. 常用有色金属及合 金代号	120
⑨杂类材料细分类及 统一数字代号	116	6. 有色金属产品状态 与特性代号及其组 合举例	122
⑩粉末和粉末材料细 分类及统一数字代 号	117	①产品状态代号	122
⑪快淬金属与合金细 分类及统一数字代 号	117	②产品特性代号	122
		③产品状态和特性代 号组合举例	122

第五章 金属材料的化学成分、物理状态及用途 / 124

- | | | | |
|-------------------|-----|----------------|-----|
| 1. 生铁 | 124 | 分 | 134 |
| (1) 炼钢用生铁的化 | | (7) 球墨铸铁件的力 | |
| 学成分、物理状态及用途... | 124 | 能 | 135 |
| (2) 铸造用生铁的化 | | ①单铸试块的力 | |
| 学成分、物理状态及用途... | 125 | 能 | 135 |
| 2. 铁合金 | 125 | ②附铸试块的力 | |
| (1) 锰铁的化 | | 学成分 | 135 |
| 学成分、物理状态及用途 | 125 | (8) 球墨铸铁件的 | |
| (2) 硅铁的化 | | 特性 | 136 |
| 学成分、物理状态及用途 | 126 | (9) 耐热铸铁件的 | |
| (3) 铬铁的化 | | 化学成 | |
| 学成分、物理状态及用途 | 128 | 分 | 136 |
| 3. 铸铁件 | 129 | (10) 耐热铸铁件的 | |
| (1) 灰铸铁件的 | | 力 | |
| 化学成 | | 学性 | |
| 分... | 129 | 能 | 137 |
| (2) 灰铸铁件的 | | (11) 耐热铸铁件 | |
| 力学性能... | 129 | 的使用条 | |
| (3) 灰铸铁件的 | | 件及用途 | 137 |
| 特点和工 | | 4. 碳素结构钢 | 138 |
| 作条件 | 131 | (1) 碳素结构钢的 | |
| (4) 可锻铸铁件 | | 化学成 | |
| 的力 | | 分 | 138 |
| 学性 | | (2) 碳素结构钢 | |
| 能 | 132 | 的力 | |
| (5) 可锻铸铁件 | | 学性 | |
| 的特性和 | | 能 | 139 |
| 用途 | 133 | ①拉伸试验 | 139 |
| (6) 球墨铸铁件 | | ②冲击试验 | 140 |
| 的化学成 | | ③冷弯试验 | 140 |

(3) 碳素结构钢的产品型式、特性及用途	141
5. 优质碳素结构钢	147
(1) 优质碳素结构钢的化学成分	147
附: 优质碳素结构钢的磷、硫含量	149
(2) 优质碳素结构钢的力学性能及硬度	149
(3) 优质碳素结构钢的产品型式、特性及用途	151
6. 低合金高强度结构钢	173
(1) 低合金高强度结构钢的化学成分	173
(2) 低合金高强度结构钢的力学性能	174
附: 低合金高强度结构钢的标准牌号新旧对照	175
(3) 低合金高强度结构钢的产品型式、特性及用途	175
7. 合金结构钢	182
(1) 合金结构钢的化学成分	182
(2) 合金结构钢的力学性能	190

(3) 合金结构钢的产品型式、特性及用途	198
8. 碳素工具钢	235
(1) 碳素工具钢的化学成分及硬度	235
(2) 碳素工具钢的产品型式、特性及用途	236
9. 合金工具钢	240
(1) 合金工具钢的化学成分	240
(2) 合金工具钢的硬度	244
(3) 合金工具钢的产品型式、特性及用途	247
10. 铜及铜合金	259
(1) 铜的化学成分及用途	259
(2) 粗铜的化学成分及用途	259
(3) 阴极铜的化学成分及用途	260
(4) 标准阴极铜的化学成分	261
(5) 铸造黄铜锭的化学成分	262
(6) 铸造黄铜锭的用途	264
(7) 加工铜	265

- ①加工铜的化学成分
及产品形状 265
- ②加工铜的力学性能... 266
- ③加工铜的产品型式、
特性及用途 268
- (8) 黄铜 269
 - ①加工黄铜的化学成分
及产品形状 269
 - ②加工黄铜的力学性能
..... 272
 - ③加工黄铜的产品型式、特性及用途 ... 282
- (9) 铸造黄铜 288
 - ①铸造黄铜的化学成分
及力学性能 288
 - ②铸造黄铜的特性及
用途..... 290
- (10) 压铸铜合金 291
 - ①压铸铜合金的化学成分..... 291
 - ②压铸铜合金的力学性能..... 292
- 11. 铝及铝合金 292
 - (1) 重熔用铝锭的化学成分 292
 - (2) 重熔用精铝锭的化学成分 293
 - (3) 炼钢脱氧和部分铁合金用铝锭的化学成分
及用途..... 294
 - (4) 重熔用电工铝锭的化学成分及用途 294
 - (5) 重熔用铝稀土合金锭的化学成分及用途 ... 294
 - (6) 高纯铝锭的化学成分
及用途..... 295
 - (7) 砂型、金属型、熔模
铸造铝合金锭的牌号和化学成分 295
 - (8) 压铸用铝合金锭的牌
号和化学成分 298
 - (9) 铸造铝合金 298
 - ①铸造铝合金的化学成分..... 298
 - ②铸造铝合金的力学性能..... 302
 - ③铸造铝合金的特性
及用途 306
 - (10) 压铸铝合金 310
 - ①压铸铝合金的化学成分及力学性能 ... 310
 - ②压铸铝合金的特性
及用途 310