

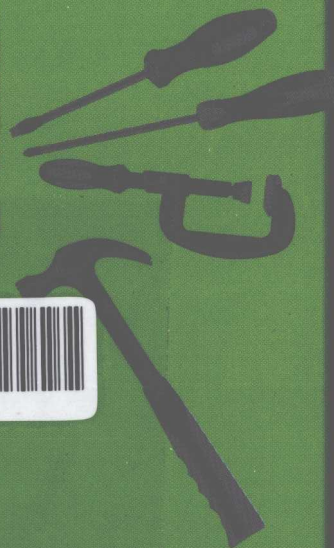
实用五金手册

SHIYONG
WUJIN
SHOUCE

《实用五金手册》编委会 组织编写



NLIC2970873580

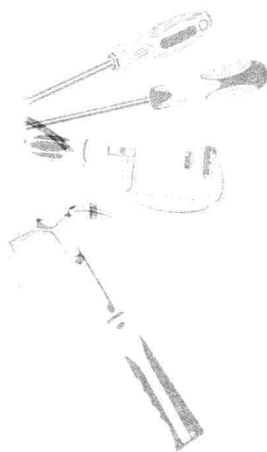
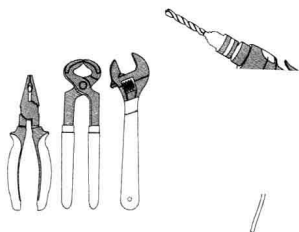


化学工业出版社

实用五金手册

SHIYONG
WUJIN
SHOUCE

《实用五金手册》编委会 组织编写



化学工业出版社

· 北京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

实用五金手册/《实用五金手册》编委会组织编写.

—北京: 化学工业出版社, 2013. 1

ISBN 978-7-122-15708-9

I. ①实… II. ①实… III. ①五金制品—手册

IV. ①TS914-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 257030 号

责任编辑: 贾娜

文字编辑: 张燕文

责任校对: 洪雅姝

装帧设计: 王晓宇

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印 装: 大厂聚鑫印刷有限责任公司

850mm×1168mm 1/32 印张 29 $\frac{3}{4}$ 字数 797 千字

2013 年 5 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 89.00 元

版权所有 违者必究

《实用五金手册》编委会

主 任 张能武

副主任 徐 峰 戴胡斌

委 员 (按姓氏笔画排序)

马建民	王文荻	王立刚	王亚龙	王吉华
王晓蒙	卢小虎	艾春平	任志俊	刘 璐
刘述芳	刘春玲	许佩霞	余 莉	励凌峰
吴红梅	张 旭	张能武	张道霞	李 茵
杨光明	苏本杰	邱立功	陈忠民	陈玲玲
周宇辉	周明建	周斌兴	范荣国	金 英
施亚青	唐亚鸣	唐艳玲	徐 峰	徐 森
郭永清	崔 俊	黄 芸	程美玲	谢长忠
韩靖玉	楚宜民	薛国祥	戴胡斌	

前 言

随着我国国民经济的高速发展和科学技术的不断进步，五金类新产品层出不穷，使用日趋广泛。五金产品品种规格繁多，性能用途各异，与工农业生产和人们日常生活关系密切，《实用五金手册》是从当前社会的实际需要出发，以面广、实用、精炼、方便查阅为原则编写的一本反映当代五金产品领域最新科学技术成果的综合性工具书。

五金产品量大面广，本手册以现行五金产品的国家标准和行业标准为主要编写依据，尽量搜集、采用最新技术标准及生产企业的最新产品样本，以保证技术上的先进性。在内容的选取上，注意传统产品与高质量的新产品并重，在介绍中国产品的同时，适量介绍常用引进产品；在重点介绍通用产品的同时，适量介绍一些专门产品，以满足不同层次读者的需求，保证本书的实用性。

本手册共分四篇。第1篇金属材料，主要介绍常用金属材料；第2篇通用配件，主要介绍各类机械五金配件；第3篇五金工具，主要介绍近年发展及引进的电动、气动工具等最新的工具产品及规格；第4篇建筑五金，主要介绍常用的建筑五金配件。书中全面系统地介绍了各类五金产品的品种、规格、性能、用途，并归纳了最新的技术资料和相关标准，可供从事五金生产、设计、销售、采购、使用等方面工作的读者使用，也可供大中专院校相关专业师生参考，还可供普通家庭用户选用。

由于编者水平所限，书中不足之处在所难免，敬请广大专家与读者批评指正。

《实用五金手册》编委会

目 录

第 1 篇 金 属 材 料

第 1 章 金属材料基本知识	1
1.1 金属材料的分类	1
1.1.1 生铁	2
1.1.2 铁合金	2
1.1.3 铸铁	2
1.1.4 钢	2
1.1.5 有色金属及其合金	6
1.2 金属材料的性能	9
1.2.1 物理性能	9
1.2.2 化学性能	13
1.2.3 力学性能	14
1.2.4 工艺性能	24
1.3 金属材料牌号表示方法	25
1.3.1 总则	25
1.3.2 钢铁产品牌号表示方法	25
1.3.3 钢铁产品牌号统一数字代号体系	37
1.3.4 有色金属及合金产品牌号表示方法	44
1.3.5 进口金属材料证明书中常用英、俄文用词与中文对照	53
1.3.6 钢产品新的标记代号	56
1.3.7 国内外常用钢号对照	58
1.3.8 国内外常用有色金属材料牌号对照表	68
1.4 钢铁的涂色标记	73
1.5 钢材断面积和理论重量计算公式	75
1.6 钢材的火花鉴别	76
1.7 金属热处理与表面保护	81

2 目录

1.7.1	金属热处理工艺分类与代号	81
1.7.2	常用热处理方法、目的和应用	84
1.7.3	常用钢的热处理	90
1.7.4	不锈钢、耐热钢与高温合金的热处理	102
1.7.5	有色金属的热处理	108
第2章	常用钢材	114
2.1	型钢	114
2.1.1	热轧钢棒	114
2.1.2	热轧型钢	122
2.1.3	热轧 H 型钢和剖分 T 型钢	134
2.1.4	冷拉圆钢、方钢、六角钢	141
2.1.5	冷弯型钢	141
2.1.6	通用冷弯开口型钢	142
2.2	钢板和钢带	151
2.2.1	钢板(钢带)理论重量	151
2.2.2	冷轧钢板和钢带的尺寸及允许偏差	153
2.2.3	冷轧低碳钢板及钢带	155
2.2.4	碳素结构钢冷轧薄钢板及钢带	156
2.2.5	合金结构钢薄钢板	157
2.2.6	不锈钢冷轧钢板和钢带	158
2.2.7	冷轧电镀锡钢板及钢带	165
2.2.8	热镀铅锡合金碳素钢冷轧薄钢板及钢带	167
2.2.9	冷轧取向和无取向电工钢带(片)	168
2.2.10	搪瓷用冷轧低碳钢板及钢带	171
2.2.11	热轧钢板和钢带的尺寸及允许偏差	173
2.2.12	优质碳素结构钢热轧薄钢板和钢带	177
2.2.13	碳素结构钢和低合金结构钢热轧钢带	178
2.2.14	热轧花纹钢板和钢带	179
2.2.15	锅炉和压力容器用钢板	182
2.2.16	耐热钢钢板和钢带	182
2.2.17	连续热镀锌薄钢板和钢带	189
2.2.18	连续电镀锌、锌镍合金镀层钢板及钢带	189
2.2.19	彩色涂层钢板及钢带	191

2.2.20 冷弯波形钢板	194
2.3 钢管	198
2.3.1 无缝钢管的尺寸、外形、重量及允许偏差	198
2.3.2 结构用无缝钢管	206
2.3.3 输送流体用无缝钢管	210
2.3.4 焊接钢管尺寸及单位长度重量	212
2.3.5 流体输送用不锈钢焊接钢管	218
2.3.6 低压流体输送用焊接钢管	221
2.3.7 双焊缝冷弯方形及矩形钢管	223
2.3.8 直缝电焊钢管	231
2.3.9 装饰用焊接不锈钢管	234
2.4 钢丝、钢筋	238
2.4.1 冷拉圆钢丝、方钢丝、六角钢丝	238
2.4.2 一般用途低碳钢丝	241
2.4.3 预应力混凝土用钢丝	241
2.4.4 热轧盘条的尺寸、外形、重量及允许偏差	244
2.4.5 低碳钢热轧圆盘条	247
2.4.6 预应力混凝土用螺纹钢筋	248
2.4.7 热轧光圆钢筋	249
2.4.8 热轧带肋钢筋	250
2.4.9 预应力混凝土用钢棒	254
2.4.10 冷轧带肋钢筋	260
2.4.11 钢筋混凝土用钢筋焊接网	262
2.5 钢丝绳	264
第3章 常用有色金属材料	293
3.1 型材	293
3.1.1 一般工业用铝及铝合金挤压型材	293
3.1.2 铝合金建筑型材	298
3.2 板材和带材	299
3.2.1 一般用途加工铜及铜合金板带材	299
3.2.2 铜及铜合金板材	300
3.2.3 铜及铜合金带材	306
3.2.4 一般工业用铝及铝合金板、带材	312

3.2.5	铝及铝合金波纹板	347
3.2.6	铝及铝合金压型板	348
3.2.7	镁及镁合金板、带	348
3.2.8	镍及镍合金板	350
3.2.9	钛及钛合金板材	352
3.3	管材	355
3.3.1	铝及铝合金拉(轧)制无缝管	355
3.3.2	铝及铝合金热挤压无缝圆管	358
3.3.3	铜及铜合金无缝管材	360
3.3.4	铜及铜合金控制管	362
3.3.5	铜及铜合金挤制管	363
3.3.6	热交换器用铜合金无缝管	364
3.3.7	铜及铜合金毛细管	364
3.3.8	铜及铜合金散热扁管	364
3.3.9	铜及铜合金波导管	365
3.4	棒材	369
3.4.1	铜及铜合金控制棒	369
3.4.2	铜及铜合金挤制棒	371
3.4.3	铝及铝合金挤压棒材	372
3.5	线材	372
3.5.1	铝及铝合金控制圆线材	372
3.5.2	电工圆铝线	375
3.5.3	电工圆铜线	376
3.5.4	铜及铜合金线材	376

第2篇 通用配件

第4章	连接件	379
4.1	螺栓和螺柱	379
4.1.1	螺栓、螺柱的类型、规格、特点和用途	379
4.1.2	六角头螺栓-C级与六角头螺栓-全螺纹-C级	381
4.1.3	六角头螺栓-A级和B级与六角头螺栓-全螺纹-A级和B级	382
4.1.4	六角头螺栓-细牙-A级和B级与六角头螺栓-细牙-全螺纹-A级和B级	383

4.1.5	六角头铰制孔用螺栓-A级和B级	384
4.1.6	B级细杆六角头螺栓	385
4.1.7	方颈螺栓	385
4.1.8	带棒螺栓	386
4.1.9	T形槽用螺栓	387
4.1.10	活节螺栓	388
4.1.11	手工焊用焊接螺柱	389
4.1.12	地脚螺栓	390
4.1.13	方头螺栓	390
4.1.14	双头螺栓	391
4.2	螺钉	393
4.2.1	螺钉的类型、特点和用途	393
4.2.2	普通螺钉	395
4.2.3	内六角圆柱头螺钉	396
4.2.4	十字槽普通螺钉	397
4.2.5	紧定螺钉	398
4.2.6	大圆柱头螺钉	401
4.2.7	滚花螺钉	401
4.2.8	吊环螺钉	402
4.2.9	自攻螺钉	403
4.2.10	自钻自攻螺钉	404
4.3	螺母	405
4.3.1	螺母的类型、特点和用途	405
4.3.2	六角螺母和六角开槽螺母	406
4.3.3	小六角特扁细牙螺母	408
4.3.4	圆螺母和小圆螺母	409
4.3.5	方螺母	410
4.3.6	蝶形螺母	410
4.3.7	盖形螺母	411
4.3.8	滚花螺母	412
4.4	垫圈与挡圈	413
4.4.1	垫圈与挡圈的类型、特点和用途	413
4.4.2	垫圈	415

4.4.3	开口垫圈	416
4.4.4	弹簧垫圈	417
4.4.5	弹性垫圈	417
4.4.6	圆螺母用止动垫圈	418
4.4.7	止动垫圈	420
4.4.8	弹性挡圈	421
4.4.9	紧固轴端挡圈	423
4.4.10	轴肩挡圈	424
4.4.11	开口挡圈	425
4.4.12	锁紧挡圈	425
4.5	铆钉	426
4.5.1	常用铆钉的型式和用途	426
4.5.2	沉头铆钉	428
4.5.3	圆头铆钉	429
4.5.4	平头铆钉	431
4.5.5	空心铆钉	432
4.5.6	锥头铆钉	432
4.5.7	无头铆钉	433
4.5.8	抽芯铆钉	434
4.5.9	标牌铆钉	436
4.6	销	436
4.6.1	常用销的类型、特点和用途	436
4.6.2	圆柱销	438
4.6.3	弹性圆柱销	440
4.6.4	圆锥销	441
4.6.5	螺尾圆锥销	442
4.6.6	开口销	443
4.6.7	销轴	444
4.7	键	445
4.7.1	普通平键	445
4.7.2	导向平键	446
4.7.3	半圆键	447
4.7.4	楔键	448

第 5 章 弹簧	450
5.1 圆柱螺旋弹簧尺寸系列	450
5.2 圆柱螺旋压缩弹簧	450
5.3 普通圆柱螺旋拉伸弹簧	462
5.4 圆柱螺旋扭转弹簧	463
5.5 碟形弹簧	464
第 6 章 传动件	469
6.1 传动带	469
6.1.1 传动带的类型、特点和用途	469
6.1.2 平型传动带	472
6.1.3 普通 V 带和窄 V 带	473
6.1.4 联组 V 带	474
6.1.5 工业用多楔带	475
6.1.6 梯形齿同步带	476
6.1.7 双面 V 带	477
6.1.8 机用皮带扣	478
6.2 链传动	478
6.2.1 传动用短节距精密滚子链	478
6.2.2 S 型和 C 型钢制滚子链	480
6.2.3 齿形链	482
6.2.4 输送链	483
6.2.5 重载传动用弯板滚子链	484
6.2.6 输送用模锻易拆链	485
6.2.7 输送用平顶链	486
6.2.8 滑片式无级变速链	488
第 7 章 支承件	489
7.1 滚动轴承	489
7.1.1 常用滚动轴承的类型、主要性能和特点	489
7.1.2 常用滚动轴承	491
7.2 滑动轴承	522
7.2.1 轴套	522
7.2.2 滑动轴承座	526

第8章 操作件	530
8.1 手柄	530
8.1.1 手柄	530
8.1.2 转动小手柄	530
8.1.3 转动手柄	531
8.1.4 球头手柄	532
8.1.5 曲面手柄	533
8.2 手柄球	534
8.2.1 手柄球	534
8.2.2 手柄套	535
8.2.3 椭圆手柄套	535
8.2.4 长手柄套	536
8.2.5 手柄杆	537
8.3 手柄座	538
8.3.1 手柄座	538
8.3.2 锁紧手柄座	539
8.3.3 圆盘手柄座	540
8.3.4 定位手柄座	541
8.4 手轮	541
8.4.1 小波纹手轮	541
8.4.2 小手轮	542
8.4.3 手轮	543
8.4.4 波纹手轮	544
8.5 把手	546
8.5.1 把手	546
8.5.2 压花把手	547
8.5.3 十字把手	548
8.5.4 星形把手	548
8.5.5 T形把手	549
8.5.6 方形把手	549
8.5.7 三角箭形把手	550
8.6 嵌套	551

第9章 密封件	552
9.1 毡圈油封	552
9.2 O形橡胶密封圈	553
9.3 旋转轴唇形密封圈	556
9.4 V _D 型橡胶密封圈	558

第3篇 五金工具

第10章 手工工具	560
10.1 钳类	560
10.1.1 钢丝钳	560
10.1.2 鲤鱼钳	560
10.1.3 尖嘴钳	560
10.1.4 弯嘴钳(弯头钳)	561
10.1.5 扁嘴钳	561
10.1.6 圆嘴钳	561
10.1.7 鸭嘴钳	562
10.1.8 斜嘴钳	562
10.1.9 挡圈钳	563
10.1.10 大力钳	563
10.1.11 胡桃钳	563
10.1.12 断线钳	564
10.1.13 鹰嘴断线钳	564
10.1.14 铅印钳	564
10.1.15 羊角启钉钳	565
10.1.16 开箱钳	565
10.1.17 多用钳	565
10.1.18 钟表钳	566
10.1.19 扎线钳	566
10.1.20 自行车钳	566
10.1.21 鞋工钳	567
10.1.22 铆钉钳	567
10.1.23 旋转式打孔钳	567
10.2 扳手类	567

10.2.1	双头扳手	567
10.2.2	单头扳手	568
10.2.3	双头梅花扳手	569
10.2.4	单头梅花扳手	570
10.2.5	敲击扳手	570
10.2.6	敲击梅花扳手	571
10.2.7	两用扳手	573
10.2.8	套筒扳手	573
10.2.9	套筒扳手套筒	575
10.2.10	手动套筒扳手附件	577
10.2.11	十字柄套筒扳手	578
10.2.12	活扳手	579
10.2.13	调节扳手	579
10.2.14	自行车扳手	579
10.2.15	内六角扳手	580
10.2.16	内六角花形扳手	580
10.2.17	钩形扳手	581
10.2.18	双向棘轮扭力扳手	582
10.2.19	增力扳手	582
10.2.20	管活两用扳手	583
10.3	旋具类	583
10.3.1	一字形螺钉旋具	583
10.3.2	十字形螺钉旋具	584
10.3.3	螺旋棘轮螺钉旋具	585
10.3.4	夹柄螺钉旋具	586
10.3.5	多用螺钉旋具	586
10.3.6	快速多用途螺钉旋具	586
10.3.7	钟表螺钉旋具	587
10.4	手锤、斧子、冲子类	587
10.4.1	手锤类	587
10.4.2	斧子类	590
10.4.3	冲子类	591

第 11 章 钳工工具	593
11.1 虎钳类	593
11.1.1 普通台虎钳	593
11.1.2 多用台虎钳	593
11.1.3 桌虎钳	594
11.1.4 手虎钳	595
11.2 锉刀类	595
11.2.1 钳工锉	595
11.2.2 锯锉	596
11.2.3 整型锉	597
11.2.4 异型锉	598
11.2.5 钟表锉	598
11.2.6 电镀超硬磨料什锦锉	599
11.2.7 刀锉	601
11.2.8 锡锉	601
11.2.9 铝锉	601
11.3 锯条类	601
11.3.1 钢锯架	601
11.3.2 手用钢锯条	602
11.3.3 机用钢锯条	603
11.4 手钻类	604
11.4.1 手扳钻	604
11.4.2 手摇钻	604
11.5 划线工具	605
11.5.1 划线规	605
11.5.2 划规	606
11.5.3 长划规	606
11.5.4 划线盘	607
11.5.5 划针盘	607
11.6 其他类	608
11.6.1 丝锥扳手	608
11.6.2 圆牙扳手	608
11.6.3 钢号码	609

11.6.4	钢字码	609
11.6.5	螺栓取出器	609
11.6.6	手动拉铆枪	610
11.6.7	刮刀	611
11.6.8	弓形夹	611
11.6.9	拉马	612
第 12 章	管工工具	613
12.1	管子台虎钳	613
12.2	C形管子台虎钳	613
12.3	水泵钳	614
12.4	管子钳	614
12.5	自紧式管子钳	615
12.6	快速管子扳手	615
12.7	链条管子扳手	615
12.8	管子割刀	616
12.9	胀管器	616
12.10	弯管机	618
12.11	管螺纹铰板	618
12.12	轻、小型管螺纹铰板	618
12.13	电线管螺纹铰板及板牙	619
第 13 章	电工工具	620
13.1	钳类工具	620
13.1.1	紧线钳	620
13.1.2	剥线钳	621
13.1.3	冷轧线钳	621
13.1.4	手动机械压线钳	622
13.1.5	顶切钳	622
13.1.6	电信夹扭钳	623
13.1.7	电信剪切钳	623
13.1.8	电缆剪	625
13.2	其他电工工具	625
13.2.1	电工刀	625
13.2.2	电烙铁	626