

SHIYONG
WUJIN
SHOUCE

实用五金手册

● 潘家祯 主编



化学工业出版社
工业装备与信息工程出版中心

实用五金 手册

潘家楨 主编



化学工业出版社

工业装备与信息工程出版中心

· 北 京 ·

图书在版编目(CIP)数据

实用五金手册/潘家祯主编. —北京: 化学工业出版社, 2005. 11
ISBN 7-5025-7925-7

I. 实… II. 潘… III. 五金制品-手册
IV. TS914-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 139686 号

实用五金手册

潘家祯 主编

责任编辑: 周国庆 张兴辉 李军亮

责任校对: 顾淑云 宋 玮

封面设计: 于 兵

*

化学工业出版社 出版发行
工业装备与信息工程出版中心
(北京市朝阳区惠新里 3 号 邮政编码 100029)

购书咨询: (010) 64982530

(010) 64918013

购书传真: (010) 64982630

<http://www.cip.com.cn>

*

新华书店北京发行所经销

北京永鑫印刷有限责任公司印刷

三河市东柳装订厂装订

开本 850mm×1168mm 1/64 印张 23 $\frac{3}{4}$ 字数 801 千字

2006 年 2 月第 1 版 2006 年 2 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-5025-7925-7

定 价: 36.00 元

版权所有 违者必究

该书如有缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责退换

前 言

五金商品在经济建设和人民生活中应用极为广泛。但是它们的品种繁多，性能及用途各异，用户在选购时，需要一本五金手册参考。近年来国家标准更新加快，与之相应的标准也在不断完善，迫切需要一本能够反映新标准、新规范、门类比较齐全的五金手册。

本书简明扼要地汇编了有关五金商品的基本知识、常用材料、通用零部件、常用工具等的尺寸、规格、性能、用途等技术数据，以供从事五金商品经营、采购、生产、设计、咨询、科研等方面的读者作为常备工具书参考。

本书分为六篇。第1篇为通用零部件及器件，包括了紧固件、传动件、起重件、管路附件、焊接器材和工具、常用消防器材、建筑器材、卫生设备配件；第2篇为工具，包括了常用手工工具、钳工工具、管工工具、电工工具、切削工具、测量工具、电动工具、气动工具；第3篇为常用机床及附件（常用机床作为机械产品，不作为五金，不收录在本书中，而机床附件作为五金产品予以收录）；第4篇为金属材料，包括了黑色金属材料、钢材的品种规格、有色金属材料、特殊性能用

途合金；第5篇为非金属材料；第6篇为基础资料。

本书核对了到目前为止颁布的国家标准和行业标准，参考了相关的资料、手册、产品目录。

参加本书编写工作的人员有：杨燕勤、张慧敏、雍涛、李光霁、陆跻、余力行、靳兆文、王春涛、张真、党亚萍、李红洲、祁国梁等人。他们为本书的编写做了大量的具体工作。

由于时间匆忙，书中内容难免有欠妥之处，敬请读者给予批评指正。

主 编

2005 年 10 月

内 容 提 要

本手册采用图形和表格形式，以现行有效的最新版国家标准和行业标准内容为基础，全面、系统、科学地介绍了国内主要五金产品的品种、规格、性能、应用及最新资料数据和有关标准。全书共分 6 篇 23 章，包括：通用零部件及器件、工具、常用机床及附件、金属材料、非金属材料、基础资料六大部分。本手册具有取材实用、数据齐全、资料新颖、图文对照、使用方便等特点，可供从事五金产品的生产、科研、设计、咨询、使用、销售、采购的人员使用，也可供各个行业的专业技术人员选择使用。

目 录

第 1 篇 通用零部件及器件

第 1 章 连接件与紧固件	2
1.1 普通螺纹	2
1.1.1 公制螺纹	2
(1) 普通螺纹基本牙型 (GB/T 192—2003)	2
(2) 普通螺纹直径与螺距系列 (直径 1~600mm) (GB/T 193—2003)	8
(3) 普通螺纹的基本尺寸 (直径 1~600mm) (GB/T 196—2003)	8
1.1.2 英制螺纹	19
(1) 英制螺纹的基本牙型	19
(2) 英制螺纹规格表示法	19
(3) 英制螺纹公称直径与每英寸牙数系列	20
1.1.3 紧固件的力学性能等级	20
(1) 螺栓、螺钉和螺柱力学性能等级及材料 (GB/T 3098.1—2000)	20
(2) 螺母的力学性能等级及材料	

(GB/T 3098.2—2000)	23
(3) 紧定螺钉的力学性能等级及材料	
(GB/T 3098.3—2000)	25
(4) 细牙螺母的力学性能等级及材料	
(GB/T 3098.4—2000)	27
(5) 紧固件产品等级及公差	28
1.2 螺栓、螺柱	29
1.2.1 六角头螺栓	29
(1) 六角头螺栓标准系列总汇	
(GB/T 5780~5790—2000)	29
(2) 六角头螺栓-C级与六角头螺栓全螺	
纹-C级 (GB/T 5780~5781—2000)	
.....	32
(3) 六角头螺栓、六角头螺栓全螺纹与六角	
头螺栓-细杆 B级 (GB/T 5782—2000)	
.....	34
(4) 六角头螺栓细牙与六角头螺栓细牙全	
螺纹 (GB/T 5785~5786—2000)	37
(5) 六角法兰面螺栓 (GB/T 5785~5786—	
2000)	39
1.2.2 方头螺栓 C级 (GB/T 8—1988)	41
1.2.3 半圆头方颈螺栓与大半圆头方颈螺栓	
C级	42
1.2.4 沉头螺栓	44
1.2.5 地脚螺栓	47

1.2.6	活节螺栓	48
1.2.7	U形螺栓	49
1.2.8	双头螺栓	51
1.2.9	焊接单头螺栓	55
1.3	螺钉	57
1.3.1	开槽螺钉	57
1.3.2	内六角圆柱头螺钉	61
1.3.3	紧定螺钉	63
	(1) 开槽紧定螺钉	64
	(2) 内六角紧定螺钉	65
	(3) 方头紧定螺钉	67
	(4) 定位螺钉	68
1.3.4	十字槽机器螺钉	71
1.3.5	吊环螺钉	74
1.3.6	自攻螺钉	75
1.4	螺母	79
1.4.1	方螺母 C 级	79
1.4.2	六角螺母	80
1.4.3	圆螺母	87
1.4.4	蝶形螺母	91
1.4.5	盖形螺母	92
1.5	垫圈	95
1.5.1	平垫圈	95
1.5.2	弹簧垫圈	98
1.5.3	止动垫圈	100

(1) 圆螺母用止动垫圈	100
(2) 单耳和双耳止动垫圈	104
1.6 挡圈	105
1.6.1 锁紧挡圈	105
1.6.2 孔用弹性挡圈	110
1.6.3 轴用弹性挡圈	115
1.6.4 轴肩挡圈	121
1.7 销	123
1.7.1 开口销	123
1.7.2 圆锥销	124
1.7.3 内螺纹圆锥销	126
1.7.4 圆柱销	128
1.7.5 内螺纹圆柱销	130
1.7.6 弹性圆柱销	132
1.7.7 销轴	139
1.8 铆钉	141
1.8.1 平头铆钉与扁平头铆钉	141
1.8.2 半圆头、扁圆头与大扁圆头铆钉	142
1.8.3 抽芯铆钉	144
1.8.4 击芯铆钉	148
1.8.5 沉头铆钉	149
1.9 键	150
1.9.1 普通平键	150
1.9.2 半圆键	152
1.9.3 普通楔键	154

1.9.4 钩头楔键	155
第2章 传动件	157
2.1 滚动轴承	157
(1) 滚动轴承代号方法 (GB/T 272—1993)	157
(2) 深沟球轴承 (GB/T 276—1994)	173
(3) 调心球轴承 (GB/T 281—1994)	181
(4) 圆柱滚子轴承 (GB/T 283—1994)	192
(5) 调心滚子轴承 (GB/T 297—1994)	200
(6) 圆锥滚子轴承 (GB/T 297—1994)	203
(7) 推力球轴承 (GB/T 301—1995)	208
(8) 滚针轴承 (JB/T 7918—1997)	214
(9) 钢球 (GB/T 308—2002)	217
(10) 滚针 (GB/T 309—2000)	221
(11) 轴承座	224
2.2 传动带	246
(1) 普通 V 带及窄 V 带 (GB/T 11544— 1997)	246
(2) 活络三角带	249
(3) 活络三角带螺栓	250
(4) 带螺栓	251
(5) 带扣 (QB/T 2291—1997)	252

(6) 传动带 (GB 4489—2002)	253
(7) 运输带	254
(8) 滚子链条 (GB 1243—1997)	254
(9) 齿形链 (GB/T 10855—2003)	255
(10) 方框链	260
第 3 章 起重件	263
3.1 钢丝绳	263
(1) 钢丝绳分类 (GB/T 8706—1988)	263
(2) 钢丝绳的标记代号 (GB 8707—1988)	265
(3) 钢丝绳直径的测量方法 (GB/T 8918—1996)	267
(4) 常用钢丝绳品种 (GB/T 8918—1996)	267
3.2 千斤顶	282
(1) 螺旋千斤顶 (JB/T 2592—1991)	282
(2) 液压千斤顶 (JB/T 2104—2002)	283
(3) 车库用油压千斤顶 (JB/T 5315—1991)	285
(4) 分离式油压千斤顶	286
(5) 齿条千斤顶	287
(6) 分离式液压千斤顶	288
(7) 分离式液压起顶机附件	289
3.3 滑车	290
(1) 起重滑车 (JB/T 9007.1—1999)	290

(2) 吊滑车	294
3.4 索具及其他起重工具	295
(1) 索具卸扣 (JB/T 8112—1999)	295
(2) 索具套环 (GB/T 5974.1—1986、 GB/T 5974.2—1986)	300
(3) 索具螺旋扣	303
(4) 钢丝绳夹 (GB/T 5976—1986)	307
(5) 环链手拉葫芦 (JB/T 7334—1994)	309
第4章 管路附件	310
4.1 水暖管路附件	310
4.1.1 管路元件的公称通径 (GB/T 1047— 1995)	310
4.1.2 可锻铸铁管路连接件 (GB/T 3287— 2000) (同径)	311
4.1.3 弯头、内外丝弯头 (GB/T 3287—2000)	314
4.1.4 三通管接头 (GB/T 3287—2000)	314
4.1.5 四通管接头 (GB/T 3287—2000)	314
4.1.6 45°弯头、45°内外丝弯头 (GB/T 3287—2000)	314
4.1.7 短月弯头、内外丝短月弯 (GB/T 3287—2000)	314
4.1.8 双弯弯头、单弯三通 (GB/T 3287— 2000)	317

4.1.9	侧孔弯头 (GB/T 3287—2000)	317
4.1.10	侧孔三通 (GB/T 3287—2000)	317
4.1.11	长月弯、内外丝月弯、外丝月弯 (GB/T 3287—2000)	317
4.1.12	45°月弯、45°内外丝月弯 (GB/T 3287—2000)	317
4.1.13	外接头、左右旋外接头、内外丝 接头 (GB/T 3287—2000)	317
4.1.14	内接头、左右旋内接头 (GB/T 3287—2000)	320
4.1.15	锁紧螺母 (GB/T 3287—2000)	320
4.1.16	外方管堵、带边外方管堵、内方管堵 (GB/T 3287—2000)	320
4.1.17	管帽 (GB/T 3287—2000)	320
4.1.18	平座活接头、内外丝平座活接头、 锥座活接头、内外丝锥座活接头 (GB/T 3287—2000)	323
4.1.19	活接弯头 (GB/T 3287—2000)	323
4.1.20	可锻铸铁管路连接件 (GB/T 3287—2000) (异径)	324
4.1.21	中小异径三通 (GB/T 3287—2000)	325
4.1.22	异径四通 (GB/T 3287—2000)	326
4.1.23	中小异径单弯三通 (GB/T 3287—2000)	326

4.1.24	异径双弯弯头 (GB/T 3287—2000)	326
4.1.25	异径外接头、异径内外丝接头、异径 内接头 (GB/T 3287—2000)	326
4.1.26	内外螺丝 (GB/T 3287—2000)	326
4.1.27	异径弯头、异径内外丝弯头 (GB/T 3287—2000)	332
4.1.28	中大异径三通 (GB/T 3287—2000)	333
4.1.29	异径三通 (GB/T 3287—2000)	333
4.1.30	侧小异径三通 (GB/T 3287—2000)	335
4.1.31	阀门型号表示方法及名称命名方法 (JB/T 308—1975)	337
4.1.32	截止阀 (GB/T 12233—1989、 GB/T 12235—1989)	341
4.1.33	闸阀 (GB/T 12232—1989、 GB/T 12234—1989)	343
4.1.34	旋塞阀 (GB/T 12240—1989)	345
	(1) (直通) 旋塞阀	345
	(2) 三通旋塞阀	345
	(3) 放水用旋塞阀	347
	(4) 煤气用旋塞阀	348
4.1.35	球阀 (GB/T 12237—1989)	349
4.1.36	止回阀 (GB/T 12233—1989、	

GB/T 12235—1989)	350
(1) 升降式止回阀	350
(2) 旋启式止回阀	351
4.1.37 底阀	352
4.1.38 外螺纹弹簧式安全阀 (GB/T 12241—1989)	354
4.1.39 铜压力表旋塞	354
4.1.40 液面指示器旋塞	355
4.1.41 铜锅炉注水器	356
4.1.42 快开式排污阀 (JB/T 6900—1993)	356
4.1.43 疏水阀 (JB/T 9093—1999)	357
4.1.44 活塞式减压阀 (GB/T 12244—1989)	358
4.1.45 水嘴规格和用途 (GB/T 8375—1987)	358
4.2 液压管路附件	360
4.2.1 扩口式管接头规格及用途	360
4.2.2 卡套式管接头规格及用途	362
4.3 管法兰及管法兰盖	364
4.3.1 平面、凸面板式平焊钢制管法兰 (GB/T 9119—2000)	364
4.3.2 平面、凸面带颈平焊钢制管法兰 (GB/T 9116.1—2000)	370
4.3.3 钢制管法兰的螺栓孔直径与螺栓公称	

直径关系	372
4.3.4 凸面带颈螺纹钢制管法兰 (GB/T 9114—2000)	372
4.3.5 带颈螺纹铸铁管法兰 (GB/T 17241.3—1998)	373
4.3.6 平面、凸面钢制管法兰盖 (GB/T 9123.1—2000)	374
4.3.7 铸铁管法兰盖 (GB/T 17241.2—1998)	376
第5章 焊接器材和工具	378
5.1 焊条	378
5.1.1 碳钢焊条 (GB 5117—1995)	378
5.1.2 低合金钢焊条 (GB/T 5118—1995)	382
(1) 低合金钢焊条牌号表示法	382
(2) 焊条型号	382
(3) 熔敷金属力学性能	386
(4) 焊条尺寸	388
5.1.3 不锈钢焊条 (GB/T 983—1995)	388
5.1.4 铝及铝合金焊条 (GB/T 3669—2001)	391
5.1.5 铜及铜合金焊条 (GB/T 3670—1995)	391
5.1.6 铸铁电焊条 (GB/T 10044—1988)	393