



XinbianWujinShouce

XinbianWujinShouce

主 编

刘椿年 方思秀

副主编

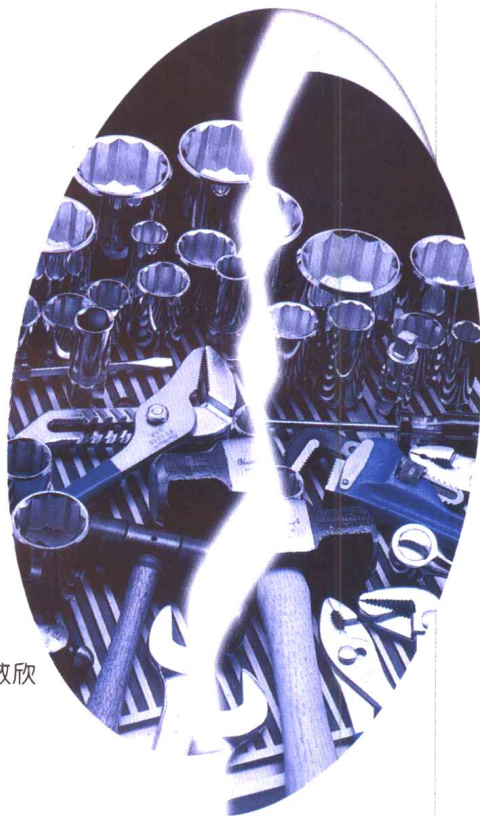
隋红军 刘天舒 李敬欣

# 新 编

# 五 金 手 册

河南科学技术出版社

26  
196  
1



主编  
刘椿年 方思秀  
副主编  
隋红军 刘天舒 李敬欣

# 新编五金手册

*Xinbian Wujin Shouce*

河南科学技术出版社

## 内 容 提 要

全书分七章：基础资料，金属材料，机械通用配件及器材，常用机床及附件，工具和量具，泵、阀、管及管路附件，建筑五金。全书以国家标准为依据，针对五金工程所包括的材料、配件、设备，就其型号、规格、型式、各项技术指标以及用途作了系统介绍，数据齐全，资料性强，可供各个行业的专业技术人员选择使用。

### 新编五金手册

主编 刘椿年 方思秀

副主编 随红军 刘天舒 李敬欣

责任编辑 吴润燕 责任校对 樊建伟 徐小刚

---

河南科学技术出版社出版发行

郑州市农业路 73 号

邮政编码：450002 电话：(0371) 5721186

河南第二新华印刷厂印刷

全国新华书店经销

开本：850×1168 1/32 印张：28.125 字数：893 千字

1999 年 10 月第 1 版 1999 年 10 月第 1 次印刷

印数：1—3 000

ISBN 7-5349-2180-5/T·439 定价：37.00 元

---

# 前 言

随着国民经济的不断发展，五金类产品如金属材料，机械配件器材，各种工具量具，常用机床及附件，泵阀管及附件以及建筑门窗附件等新产品不断增加，使用范围非常广，与之相应的标准也在不断完善、更新之中。为了广大厂矿企业在生产中能快捷方便地查找选择五金类产品的规格尺寸、型式、技术要求等，根据国家有关行业标准，结合生产实际，我们编写了《新编五金手册》。本书对于机械、化工、交通运输、建筑、装修等行业的专业人员提供了较新较全的资料，系统性强，数据可靠。

本书执笔的人员有方思秀、随红军、张军民、郭玉林、刘天舒、吕莉、单征、李敬欣、赵考榛、张巍等同志。在编写过程中，得到了河南省机械化电子行业情报标准信息中心、沈阳重型机器厂动力设备分厂、沈阳机械标准化研究所等单位的大力支持，在此表示感谢。本书有不足之处欢迎批评指正。

编 者

1998年3月

5/15/98

# 目 录

<b>第一章 基础资料</b> .....	(1)
1.1 常用字母及符号 .....	(1)
1.1.1 英文字母 .....	(1)
1.1.2 希腊字母 .....	(1)
1.1.3 化学元素符号 .....	(1)
1.2 国内外部分技术标准及其代号 .....	(3)
1.3 常用计量单位及其换算 .....	(5)
1.3.1 国际单位制 (SI) 基本单位及 SI 词头 .....	(5)
1.3.2 国家选定的作为法定计量单位的非 SI 的单位 .....	(6)
1.3.3 国际单位制单位 (力学) 与其他单位的换算因数 .....	(7)
1.3.4 能量单位换算 .....	(21)
1.3.5 英寸与毫米对照便查表 .....	(24)
1.3.6 磅与千克对照便查表 .....	(29)
1.3.7 华氏、摄氏温度对照便查表 .....	(31)
1.3.8 马力与千瓦对照便查表 .....	(33)
1.3.9 各种硬度值对照表 .....	(34)
<b>第二章 金属材料</b> .....	(35)
2.1 金属材料的基本知识 .....	(35)
2.1.1 有关材料力学性能名词解释 .....	(35)
2.1.2 金属材料分类 .....	(37)
2.1.3 生铁、铁合金及铸铁 .....	(38)
2.1.4 钢 .....	(38)
1. 钢的定义和分类 .....	(38)
2. 钢材 .....	(40)

2.1.5	工业上常用的有色金属	(41)
2.1.6	钢铁产品牌号表示方法	(43)
	1. 钢铁产品名称、汉字简称及采用符号	(43)
	2. 钢铁产品牌号表示方法	(44)
2.1.7	有色金属及合金产品的牌号及代号表示方法	(49)
	1. 常用有色金属、合金及代号	(49)
	2. 有色金属及其合金产品牌号表示方法	(50)
	3. 有色金属及合金产品状态、特性表	(55)
2.1.8	金属材料的涂色标记	(56)
2.2	金属材料的化学成分及力学性能	(57)
2.2.1	生铁	(57)
	1. 炼钢用生铁的化学成分	(57)
	2. 铸造用生铁的化学成分	(58)
2.2.2	铁合金	(58)
	1. 硅铁合金的化学成分	(58)
	2. 锰铁合金的化学成分	(59)
	3. 高炉锰铁合金的化学成分	(59)
	4. 锰硅合金的化学成分	(60)
	5. 铬铁合金的化学成分	(60)
	6. 钨铁合金的化学成分	(61)
	7. 钼铁合金的化学成分	(61)
	8. 钒铁合金的化学成分	(62)
	9. 钛铁合金的化学成分	(62)
2.2.3	铸铁	(62)
	1. 灰铸铁件的力学性能	(62)
	2. 球墨铸铁件的力学性能	(64)
	3. 可锻铸铁件的力学性能	(65)
	4. 耐热铸铁的化学成分及室温下的力学性能	(66)
2.2.4	铸钢	(67)
	1. 一般工程用铸造碳钢件的化学成分及力学性能	(67)
	2. 耐热钢铸件	(68)

2.2.5	碳素结构钢	(73)
2.2.6	优质碳素结构钢	(75)
2.2.7	易切削结构钢	(76)
2.2.8	锅炉用碳素钢及低合金钢钢板	(78)
2.2.9	碳素工具钢的化学成分及硬度	(79)
2.2.10	低合金高强度结构钢	(80)
2.2.11	合金结构钢	(82)
2.2.12	弹簧钢	(89)
2.2.13	合金工具钢	(91)
2.2.14	轴承钢的化学成分及硬度	(95)
2.2.15	高速工具钢	(97)
2.2.16	不锈钢棒	(99)
1.	不锈钢棒的化学成分	(99)
2.	奥氏体型、奥氏体-铁素体型、铁素体型的 热处理制度及其力学性能	(105)
3.	马氏体型的 热处理制度及其力学性能	(107)
4.	沉淀硬化型的 热处理制度及其力学性能	(109)
2.2.17	耐热钢棒	(110)
1.	耐热钢棒的化学成分	(110)
2.	奥氏体型、铁素体型的 热处理制度及其力学性能	(114)
3.	马氏体型的 热处理制度及其力学性能	(116)
4.	沉淀硬化型的 热处理制度及其力学性能	(118)
2.2.18	不锈钢和耐热钢冷轧钢带	(119)
2.2.19	不锈钢热轧钢带	(128)
2.2.20	结构用不锈钢无缝钢管	(136)
2.2.21	流体输送用不锈钢无缝钢管	(139)
2.2.22	高电阻电热合金的化学成分	(143)
2.2.23	冷顶锻用碳素结构钢丝	(144)
2.2.24	冷顶锻用合金结构钢丝	(144)
2.2.25	熔化焊用钢丝	(146)
2.2.26	气体保护焊用钢丝	(147)

2.2.27	焊接用不锈钢丝	(148)
2.2.28	铜	(149)
2.2.29	黄铜	(150)
2.2.30	青铜	(160)
2.2.31	白铜	(166)
2.2.32	铸造铜合金	(169)
2.2.33	铝及铝合金	(178)
1.	变形铝及铝合金的化学成分及力学性能	(178)
2.	铝及铝合金产品的高、低温力学性能	(191)
3.	铸造铝合金的化学成分及力学性能	(193)
4.	常用铸造铝合金的低温、高温力学性能	(197)
5.	压铸铝合金的化学成分及力学性能	(198)
2.2.34	锌及锌合金	(199)
1.	锌和锌合金加工产品的化学成分及硬度	(199)
2.	锌锭的化学成分	(199)
3.	热镀用锌合金锭的化学成分	(200)
4.	铸造锌合金的化学成分及力学性能	(200)
5.	压铸锌合金	(202)
2.2.35	铅锡及铅铋合金、轴承合金	(203)
1.	铅锭的化学成分	(203)
2.	锡锭的化学成分	(203)
3.	铅铋合金的化学成分及硬度	(203)
4.	铸造轴承合金	(204)
2.3	金属材料的尺寸及重量	(207)
2.3.1	型钢	(207)
1.	热轧圆钢和方钢	(207)
2.	热轧六角钢和八角钢	(208)
3.	热轧扁钢	(209)
4.	热轧等边角钢	(212)
5.	热轧不等边角钢	(213)
6.	热轧工字钢	(215)



7. 热轧槽钢	(216)
8. 低碳钢热轧圆盘条	(218)
9. 标准件用碳素钢热轧圆钢	(218)
10. 锻制圆钢和方钢	(219)
11. 冷拉圆钢、方钢、六角钢	(220)
12. 钢筋混凝土用热轧光圆钢筋	(223)
2.3.2 钢板	(223)
1. 钢板每平方米理论重量	(223)
2. 冷轧钢板和钢带的规格	(224)
3. 热轧钢板和钢带的规格	(227)
4. 锅炉用碳素钢和低合金钢板	(231)
5. 汽车大梁用钢板	(231)
6. 花纹钢板	(232)
2.3.3 钢带	(233)
1. 优质碳素结构钢冷轧钢带	(233)
2. 低碳钢冷轧钢带	(234)
3. 碳素结构钢冷轧钢带	(236)
4. 碳素结构钢和低合金结构钢热轧钢带	(237)
5. 不锈钢和耐热钢冷轧钢带	(238)
6. 不锈钢热轧钢带	(238)
7. 热处理弹簧钢带	(240)
8. 包装用钢带	(243)
9. 电镀锡薄钢板和钢带	(244)
10. 单张热镀锌薄钢板	(244)
2.3.4 钢管	(245)
1. 热轧(挤压、扩)无缝钢管	(245)
2. 冷拔(轧)无缝钢管	(250)
3. 柴油机用高压无缝钢管	(254)
4. 低压流体输送用镀锌焊接钢管	(255)
5. 低压流体输送用焊接钢管	(257)
6. 低中压锅炉用无缝钢管	(258)

7. 普通碳素钢电线套管 .....	(259)
8. 结构用不锈钢无缝钢管 .....	(260)
9. 流体输送用不锈钢无缝钢管 .....	(264)
10. 冷拔无缝方型钢管 .....	(268)
11. 冷拔无缝矩型钢管 .....	(270)
12. 冷拔无缝平椭圆形钢管 .....	(274)
13. 冷拔无缝内外六角形钢管 .....	(277)
14. 客运汽车用冷弯型钢 .....	(279)
15. 结构用冷弯空心型钢规格 .....	(280)
2.3.5 钢丝 .....	(281)
1. 冷拉圆钢丝 .....	(281)
2. 一般用途低碳钢丝 .....	(281)
3. 重要用途低碳钢丝 .....	(283)
4. 铠装电缆用低碳镀锌钢丝 .....	(285)
5. 棉花打包用低碳镀锌钢丝 .....	(285)
6. 通信线用镀锌低碳钢丝 .....	(286)
7. 熔化焊用钢丝 .....	(286)
8. 气体保护焊用钢丝 .....	(287)
9. 焊接用不锈钢丝 .....	(288)
10. 碳素弹簧钢丝 .....	(288)
11. 重要用途碳素弹簧钢丝 .....	(290)
12. 高电阻电热合金丝 .....	(291)
2.3.6 输送带用钢丝绳 .....	(292)
2.3.7 有色金属板材、带材及箔材 .....	(294)
1. 铜及黄铜板(带、箔)理论重量 .....	(294)
2. 纯铜板 .....	(296)
3. 黄铜板 .....	(296)
4. 复杂黄铜板 .....	(297)
5. 青铜板、带、条 .....	(297)
6. 白铜板、带 .....	(299)
7. 纯铜带 .....	(299)

8. 黄铜带	(300)
9. 专用铅黄铜带	(300)
10. 镍及镍合金板	(301)
11. 镍及镍合金带	(301)
12. 铝及铝合金板、带的理论重量	(302)
13. 铝及铝合金板、带	(303)
14. 铝及铝合金花纹板	(305)
15. 铝及铝合金箔	(307)
16. 铅及铅铋合金板	(308)
17. 锌及锌合金板、带	(308)
18. 铜、镍及铜合金箔	(309)
19. 锌、锡、铅及其合金箔	(310)
2.3.8 有色金属棒材	(311)
1. 纯铜棒理论重量	(311)
2. 黄铜棒理论重量	(312)
3. 铜及铜合金拉制棒	(313)
4. 铜及铜合金矩形棒	(314)
5. 铝及铝合金棒理论重量	(316)
6. 铝棒材	(318)
2.3.9 有色金属管材	(319)
1. 挤制铜管	(319)
2. 拉制铜管	(323)
3. 挤制黄铜管	(336)
4. 拉制黄铜管	(344)
5. 铜及铜合金毛细管	(354)
6. 黄铜薄壁管	(356)
7. 黄铜薄壁管的尺寸和重量	(357)
8. 锌白铜管	(359)
9. 挤制铝青铜管	(360)
10. 热交换器用铜合金管	(364)
11. 铜及铜合金散热扁管	(365)

12. 压力表用锡青铜管	(366)
13. 铝及铝合金管材	(367)
14. 铝及铝合金热挤压管	(375)
15. 工业用铝及铝合金拉(轧)制圆管	(376)
2.3.10 有色金属线材	(380)
1. 纯铜线	(380)
2. 黄铜线	(381)
3. 青铜线	(382)
4. 白铜线	(384)
5. 铍青铜线	(386)
6. 专用铜及铜合金线	(387)
7. 导电用铝线	(389)
8. 铆钉与焊条用铝及铝合金线材	(389)
9. 铝扁线	(390)
10. 铝母线	(390)
11. 铝及铝铋合金线	(390)
<b>第三章 机械通用配件及器材</b>	(391)
3.1 联接件与紧固件	(391)
3.1.1 普通螺纹	(391)
1. 普通螺纹的基本牙型	(391)
2. 普通螺纹的直径与螺距系列	(391)
3. 普通螺纹的基本尺寸	(394)
3.1.2 螺栓	(401)
1. 六角头螺栓	(401)
2. 方头螺栓	(403)
3.1.3 螺钉	(404)
1. 开槽盘头螺钉	(404)
2. 开槽沉头螺钉	(405)
3. 十字槽盘头螺钉	(406)
4. 内六角圆柱头螺钉	(408)
5. 紧定螺钉	(409)

3.1.4	木螺钉 .....	(411)
3.1.5	螺母 .....	(413)
1.1	型六角螺母 .....	(413)
2.	方螺母 .....	(415)
3.	蝶形螺母 .....	(416)
3.1.6	垫圈 .....	(417)
1.	小垫圈 .....	(417)
2.	平垫圈 .....	(419)
3.	大垫圈 .....	(421)
3.1.7	铆钉 .....	(422)
1.	半圆头铆钉 .....	(422)
2.	平头铆钉 .....	(424)
3.2	传动件 .....	(425)
3.2.1	滚动轴承 .....	(425)
1.	滚动轴承代号及表示方法 .....	(425)
2.	常用轴承现行代号与旧代号对照表 .....	(432)
3.	深沟球轴承 .....	(434)
4.	调心球轴承 .....	(439)
5.	圆锥滚子轴承 .....	(444)
6.	推力球轴承 .....	(446)
3.2.2	钢球 .....	(450)
3.2.3	紧定衬套螺母和锁紧垫圈 .....	(455)
3.2.4	滚动轴承座 .....	(460)
3.3	焊接材料 .....	(464)
3.3.1	低合金钢焊条 .....	(464)
3.3.2	碳钢焊条 .....	(473)
3.3.3	铜及铜合金焊条 .....	(477)
3.3.4	铝及铝合金焊条 .....	(480)
<b>第四章</b>	<b>常用机床及附件 .....</b>	<b>(482)</b>
4.1	车床 .....	(482)
4.1.1	卧式车床 .....	(482)

4.1.2	立式车床 .....	(482)
1.	单柱立式车床 .....	(482)
2.	双柱立式车床 .....	(484)
3.	单柱移动立式车床型式和尺寸 .....	(484)
4.	双柱移动立式车床 .....	(486)
5.	工作台移动单柱立式车床 .....	(486)
6.	定梁单柱立式车床 .....	(487)
4.2	钻床 .....	(488)
4.2.1	台式钻床 .....	(488)
4.2.2	立式钻床 .....	(489)
1.	圆柱立式钻床 .....	(489)
2.	方柱立式钻床 .....	(489)
3.	摇臂钻床 .....	(490)
4.3	镗床 .....	(491)
4.3.1	坐标镗床 .....	(491)
4.3.2	立式精镗床 .....	(493)
4.4	铣床 .....	(493)
4.4.1	平面铣床 .....	(493)
1.	立式平面铣床 .....	(493)
2.	柱式平面铣床 .....	(494)
3.	端面式平面铣床 .....	(495)
4.4.2	升降台铣床 .....	(496)
4.4.3	龙门铣床 .....	(496)
4.4.4	万能工具铣床 .....	(498)
4.5	磨床 .....	(499)
4.5.1	外圆磨床 .....	(500)
1.	工作台移动式外圆磨床 .....	(500)
2.	砂轮架移动式外圆磨床 .....	(500)
4.5.2	内圆磨床 .....	(502)
4.5.3	导轨磨床 .....	(503)
1.	龙门导轨磨床 .....	(503)

2. 落地导轨磨床 .....	(503)
3. 悬臂式导轨磨床 .....	(505)
4.5.4 花键轴磨床 .....	(506)
4.5.5 平面磨床 .....	(507)
1. 卧轴矩台平面磨床 .....	(507)
2. 立轴矩台平面磨床 .....	(508)
3. 立轴圆台平面磨床 .....	(509)
4. 卧轴圆台平面磨床 .....	(510)
4.5.6 万能工具磨床 .....	(512)
4.5.7 中心孔磨床 .....	(512)
4.6 刨床 .....	(514)
4.6.1 牛头刨床 .....	(514)
4.6.2 悬臂刨床和龙门刨床 .....	(514)
4.7 分度头 .....	(515)
4.7.1 以蜗轮副为分度元件的分度头 .....	(515)
4.7.2 等分分度头 .....	(516)
4.8 回转工作台 .....	(517)
4.9 顶尖 .....	(518)
4.9.1 固定顶尖 .....	(518)
4.9.2 回转顶尖 .....	(520)
4.10 平口虎钳 .....	(521)
4.10.1 机床用平口虎钳 .....	(521)
4.10.2 可倾机用平口虎钳 .....	(523)
4.10.3 高精度机用平口钳 .....	(525)
4.11 三爪自定心卡盘 .....	(525)
4.11.1 短圆柱卡盘 .....	(526)
4.11.2 短圆锥卡盘 .....	(527)
1. A <sub>1</sub> 型短圆锥卡盘 .....	(527)
2. C型短圆锥卡盘 .....	(528)
3. D型短圆锥卡盘 .....	(528)
4. 三爪自定心卡盘 .....	(530)

5. 活爪 (直槽配合型) .....	(532)
4.12 电磁吸盘 .....	(534)
4.12.1 矩形电磁吸盘 .....	(535)
4.12.2 圆形电磁吸盘 .....	(535)
4.13 永磁吸盘 .....	(536)
4.13.1 矩形永磁吸盘 .....	(536)
4.13.2 圆形永磁吸盘 .....	(538)
4.14 自紧钻夹头 .....	(539)
<b>第五章 工具和量具</b> .....	(541)
5.1 土木工具 .....	(541)
5.1.1 锹 .....	(541)
1. 机制农用锹 .....	(541)
2. 机制尖锹 .....	(541)
3. 机制方锹 .....	(542)
4. 机制煤锹 .....	(542)
5.1.2 十字钢镐 .....	(543)
5.1.3 八角锤 .....	(544)
5.1.4 木工钻 .....	(544)
5.1.5 弓摇钻 .....	(544)
5.1.6 锯 .....	(546)
1. 手锯 .....	(546)
2. 伐木锯 .....	(546)
3. 绕锯 .....	(546)
4. 手工板锯 .....	(547)
5. 木工锯条 .....	(547)
5.1.7 木工斧 .....	(548)
5.1.8 羊角锤 .....	(549)
5.1.9 木凿 .....	(549)
5.1.10 木工手用刨刀 .....	(550)
5.1.11 木锉 .....	(550)
5.1.12 木工手用刨铁刀盖铁 .....	(552)



5.2 常用手工具 .....	(552)
5.2.1 尖嘴钳 .....	(552)
5.2.2 扁嘴钳 .....	(552)
5.2.3 圆嘴钳 .....	(553)
5.2.4 水泵钳 .....	(553)
5.2.5 斜嘴钳 .....	(553)
5.2.6 顶切钳 .....	(553)
5.2.7 钢丝钳 .....	(554)
5.2.8 电工钳 .....	(554)
5.2.9 胡桃钳 .....	(555)
5.2.10 带刃尖嘴钳 .....	(555)
5.2.11 断线钳 .....	(555)
5.2.12 鲤鱼钳 .....	(556)
5.2.13 套筒扳手 .....	(557)
5.2.14 呆扳手、梅花扳手、两用扳手 .....	(557)
1. 呆扳手 .....	(557)
2. 梅花扳手 .....	(558)
3. 两用扳手 .....	(560)
5.2.15 活扳手 .....	(560)
5.2.16 电工刀 .....	(560)
5.2.17 一字槽螺钉旋具 .....	(561)
5.2.18 十字槽螺钉旋具 .....	(561)
5.2.19 螺旋棘轮螺钉旋具 .....	(561)
5.2.20 内六角花形螺钉旋具 .....	(562)
5.2.21 内六角扳手 .....	(562)
5.2.22 内六角花形扳手 .....	(563)
5.2.23 内四方扳手 .....	(564)
5.2.24 端面孔活扳手 .....	(564)
5.2.25 侧面孔钩扳手 .....	(565)
5.2.26 管子钳 .....	(565)
5.3 钳工工具 .....	(566)