



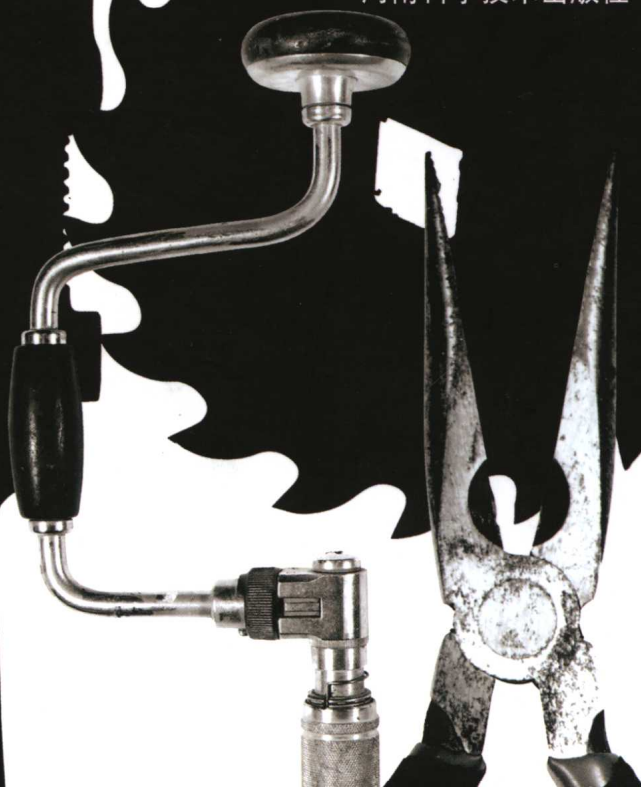
2006最新版

WUJINSHOUCE

五金手册

主 编 郭玉林 何雅槐 李志远
副主编 随红军 刘天舒 张建银
刘椿年

河南科学技术出版社





WUJINSHOUCE

五金手册

主 编 郭玉林 何雅槐 李志远
副主编 随红军 刘天舒 张建银
刘椿年

河南科学技术出版社

· 郑州 ·

内 容 提 要

该手册是介绍五金材料和商品的工具书,内容有:基础资料,金属材料,通用零件配件及焊接材料,常用机床及附件,工具和量具,泵阀管路附件及建筑五金。本书以2005年现行的最新版国家标准为依据,针对五金工程所包括的各种材料、配件、设备,就其型号、规格、型式、各项技术指标以及适用范围作了全面系统的介绍,数据齐全,资料性强,以表格为主,辅以图示,可供各个行业的业务技术人员选择使用。

图书在版编目(CIP)数据

五金手册/郭玉林等主编. —郑州:河南科学技术出版社,2006. 6
ISBN 7-5349-3399-4

I. 五… II. 郭… III. 五金制品-手册 IV. TS914-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第049165号

出版发行:河南科学技术出版社

地址:郑州市经五路66号 邮编:450002

电话:(0371) 65737028

责任编辑:冯 英

责任校对:徐小刚 王艳红 申卫娟 李 华

封面设计:霍维深

印 刷:河南省安阳市泰亨印刷有限责任公司

经 销:全国新华书店

幅面尺寸:140mm×202mm 印张:47.125 字数:1400千字

版 次:2006年6月第1版 2006年6月第1次印刷

印 数:1—4 000

定 价:78.00元

如发现印、装质量问题,影响阅读,请与出版社联系。

本书编委会

主 编	郭玉林	何雅槐	李志远	
副主编	随红军	刘天舒	张建银	刘椿年
编 委	张军民	黄 穗	段承钧	吕 莉
	辛 楠	方思秀	李 立	吴润燕
	樊 康	陈百胜	汤 力	仲淑艳
	王薇晓	金湧涛		

前 言

随着我国经济建设的迅猛发展和科学技术的进步，新材料、新产品不断涌现，品种繁多的五金产品连续不断地充实着市场，特别是我国加入 WTO 后，五金、机械等行业面临千载难逢的机遇与挑战，为了尽快地与国际接轨，有关的国家标准、行业标准迅速修订更新，部分标准采用了国际标准，使我国产品标准水平得到了进一步的提高。

为了紧跟科学技术的发展和国家标准、行业标准的步伐，使广大读者更快地了解和掌握五金产品的新标准、新技术，作者及时跟踪、查阅相关资料，精心编写出本书。

在本书编写过程中，得到了河南省工业情报标准信息中心、辽宁省标准研究院、沈阳市质量技术监督局的大力支持，在此表示衷心感谢。书中不足之处，恳请读者批评指正。

编 者

2006 年 2 月

目 录

第一章 基础资料	(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	(6)
1.3.1 国际单位制 (SI) 基本单位及 SI 词头	(6)
1.3.2 国家选定的作为法定计量单位的非 SI 的单位	(7)
1.3.3 国际单位制单位 (力学) 与其他单位的换算因数	(8)
1.3.4 能量单位换算	(22)
1.3.5 英寸与毫米对照便查表	(25)
1. 英寸的分数、小数、习惯称呼与毫米对照表	(25)
2. 英寸与毫米对照表	(27)
3. 毫米与英寸对照表	(29)
1.3.6 磅与千克对照便查表	(30)
1. 磅与千克对照表	(30)
2. 千克与磅对照表	(31)
1.3.7 华氏温度、摄氏温度对照便查表	(32)
1. 华氏温度与摄氏温度对照表	(32)
2. 摄氏温度与华氏温度对照表	(33)
1.3.8 马力与千瓦对照便查表	(34)
1. 公制马力与千瓦对照表	(34)
2. 千瓦与公制马力对照表	(34)
1.4 钢铁强度及硬度换算	(35)
1.4.1 碳钢、合金钢硬度及强度换算值	(35)
1.4.2 碳钢硬度与强度换算值	(40)
第二章 金属材料	(43)
2.1 金属材料的基本知识	(43)

2.1.1	有关材料力学性能名词解释	(43)
2.1.2	金属材料分类	(45)
2.1.3	生铁、铁合金及铸铁	(46)
2.1.4	钢的分类	(46)
2.1.5	钢产品标记代号	(65)
2.1.6	钢产品分类	(70)
2.1.7	钢铁产品牌号表示方法	(72)
2.1.8	工业上常用的有色金属	(80)
2.1.9	有色金属及其合金牌号的表示方法	(81)
2.1.10	变形铝及铝合金牌号表示方法	(85)
2.1.11	变形铝及铝合金状态代号	(90)
2.1.12	贵金属及其合金牌号表示方法	(98)
2.1.13	铸造有色金属及其合金牌号表示方法	(101)
1.	铸造有色金属	(101)
2.	铸造有色合金牌号	(102)
2.1.14	金属材料的涂色标记	(103)
2.2	金属材料的化学成分及力学性能	(105)
2.2.1	生铁	(105)
1.	炼钢用生铁	(105)
2.	铸造用生铁	(106)
2.2.2	铁合金	(107)
1.	硅铁	(107)
2.	钛铁	(107)
3.	锰铁	(108)
4.	锰硅合金	(109)
5.	铬铁	(110)
6.	钨铁	(111)
7.	钼铁	(112)
8.	钒铁	(113)
2.2.3	铸铁	(113)
1.	灰铸铁件	(113)

2. 球墨铸铁件	(115)
3. 可锻铸铁件	(116)
4. 耐热铸铁	(117)
2.2.4 铸钢	(118)
1. 一般工程用铸造碳钢件	(118)
2. 一般用途耐热钢和合金钢铸件	(118)
3. 工程结构用中、高强度不锈钢铸件	(122)
4. 焊接结构用碳素钢铸件	(123)
2.2.5 碳素结构钢	(124)
2.2.6 优质碳素结构钢	(126)
2.2.7 低合金高强度结构钢	(129)
2.2.8 易切削结构钢	(132)
2.2.9 合金结构钢	(133)
2.2.10 碳素工具钢	(143)
2.2.11 合金工具钢	(144)
2.2.12 高速工具钢	(150)
2.2.13 渗碳轴承钢	(152)
2.2.14 高碳铬轴承钢	(155)
2.2.15 弹簧钢	(158)
2.2.16 不锈钢棒	(160)
1. 不锈钢棒的化学成分	(160)
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	(166)
3. 马氏体型的 热处理制度及其力学性能	(168)
4. 沉淀硬化型的 热处理制度及其力学性能	(170)
2.2.17 耐热钢棒	(171)
1. 耐热钢棒的化学成分	(171)
2. 奥氏体型、铁素体型的 热处理制度及其力学性能	(175)
3. 马氏体型的 热处理制度及其力学性能	(177)
4. 沉淀硬化型的 热处理制度及其力学性能	(179)
2.2.18 不锈钢和耐热钢冷轧钢带	(180)

2.2.19	不锈钢热轧钢带	(189)
2.2.20	结构用不锈钢无缝钢管	(197)
2.2.21	流体输送用不锈钢无缝钢管	(199)
2.2.22	高电阻电热合金	(203)
2.2.23	冷镦钢丝	(205)
2.2.24	熔化焊用钢丝	(207)
2.2.25	气体保护焊用钢丝	(209)
2.2.26	低碳钢热轧圆盘条	(210)
2.2.27	焊接用不锈钢丝	(211)
2.2.28	加工铜及铜合金	(212)
2.2.29	铸造铜合金	(223)
1.	铸造铜合金	(223)
2.	铸造黄铜锭	(231)
3.	铸造青铜锭	(232)
2.2.30	铝及铝合金	(235)
1.	变形铝及铝合金	(235)
2.	铸造铝合金	(245)
3.	压铸铝合金	(250)
2.2.31	锌及锌合金	(251)
1.	锌和锌合金加工产品的化学成分及硬度	(251)
2.	锌锭	(252)
3.	热镀用锌合金锭	(253)
4.	铸造锌合金	(253)
5.	压铸锌合金	(254)
2.2.32	铅锡及铅铋合金、轴承合金	(255)
1.	铅锭	(255)
2.	铅铋合金的化学成分及硬度	(256)
3.	锡锭	(256)
4.	铸造轴承合金	(257)
2.3	金属材料的尺寸及质量	(260)
2.3.1	型钢	(260)

1. 热轧圆钢和方钢	(260)
2. 热轧六角钢和八角钢	(261)
3. 热轧扁钢	(263)
4. 热轧等边角钢	(265)
5. 热轧不等边角钢	(267)
6. 热轧工字钢	(268)
7. 热轧槽钢	(269)
8. 热轧盘条	(270)
9. 标准件用碳素钢热轧圆钢	(272)
10. 锻制圆钢和方钢	(273)
11. 冷拉圆钢、方钢、六角钢	(274)
12. 钢筋混凝土用热轧光圆钢筋	(277)
2.3.2 钢板	(278)
1. 钢板每平方米理论质量	(278)
2. 冷轧钢板和钢带	(278)
3. 热轧钢板和钢带	(282)
4. 锅炉用钢板	(291)
5. 汽车大梁用热轧钢板	(298)
6. 花纹钢板	(298)
7. 冷轧电镀锡薄钢板	(299)
8. 单张热镀锌薄钢板	(305)
2.3.3 钢带	(308)
1. 优质碳素结构钢冷轧钢带	(308)
2. 低碳钢冷轧钢带	(310)
3. 碳素结构钢冷轧钢带	(312)
4. 碳素结构钢和低合金结构钢热轧钢带	(313)
5. 不锈钢和耐热钢冷轧钢带	(314)
6. 不锈钢热轧钢带	(319)
7. 热处理弹簧钢带	(321)
8. 包装用钢带	(325)
9. 高电阻电热合金	(327)

2.3.4 钢管	(330)
1. 无缝钢管	(330)
2. 结构用无缝钢管	(355)
3. 输送流体用无缝钢管	(357)
4. 低压流体输送用焊接钢管	(359)
5. 低压流体输送用焊接钢管	(364)
6. 低中压锅炉用无缝钢管	(366)
7. 结构用不锈钢无缝钢管	(368)
8. 流体输送用不锈钢无缝钢管	(371)
9. 压燃式发动机高压油管用钢管 (单壁冷拉无缝钢管)	(374)
10. 压燃式发动机高压油管用钢管 (复合式钢管)	(376)
11. 普通碳素钢电线套管	(377)
12. 冷拔异型钢管	(380)
13. 低中压锅炉用电焊钢管	(402)
14. 客运汽车用冷弯型钢	(403)
15. 结构用冷弯空心型钢	(407)
2.3.5 钢丝	(436)
1. 钢丝的分类	(436)
2. 冷拉圆钢丝、方钢丝、六角钢丝	(440)
3. 一般用途低碳钢丝	(444)
4. 重要用途低碳钢丝	(448)
5. 铠装电缆用镀锌低碳钢丝	(450)
6. 棉花打包用镀锌钢丝	(451)
7. 通讯线用镀锌低碳钢丝	(454)
8. 熔化焊用钢丝	(456)
9. 气体保护焊用钢丝	(456)
10. 焊接用不锈钢丝	(457)
11. 碳素弹簧钢丝	(458)
12. 重要用途碳素弹簧钢丝	(460)
13. 冷镀锌丝	(462)
2.3.6 输送带用钢丝绳	(463)

2.3.7 有色金属板材、带材及箔材	(471)
1. 铜及黄铜板(带、箔)理论面质量	(471)
2. 一般用途加工铜及铜合金板带材	(473)
3. 铜及铜合金板材	(481)
4. 锡锌铅青铜板	(487)
5. 锰青铜板	(488)
6. 铬青铜板	(488)
7. 硅青铜板	(490)
8. 锰白铜板	(492)
9. 铜及铜合金带材	(493)
10. 铝白铜带	(497)
11. 专用铅黄铜带	(498)
12. 铜、镍及铜合金箔	(498)
13. 铝及铝合金板、带的理论面质量	(499)
14. 铝及铝合金轧制板材	(500)
15. 铝及铝合金花纹板	(503)
16. 铝及铝合金冷轧带材	(509)
17. 铝及铝合金箔	(512)
18. 镍及镍合金带	(515)
19. 铝及铝镍合金板	(516)
20. 锌及锌合金板、带	(517)
21. 锡、铅及其合金箔和锌箔	(518)
2.3.8 有色金属棒材	(519)
1. 纯铜棒理论线质量	(519)
2. 黄铜棒理论线质量	(520)
3. 铜及铜合金拉制棒	(521)
4. 铜及铜合金矩形棒	(522)
5. 铜及铜合金挤制棒	(524)
6. 铝及铝合金棒理论线质量	(526)
7. 铝及铝合金挤压棒材	(529)
2.3.9 有色金属管材	(531)

1. 挤制铜管的理论线质量	(531)
2. 拉制铜管的理论线质量	(540)
3. 挤制黄铜管的理论线质量	(553)
4. 拉制黄铜管的理论线质量	(562)
5. 一般用途加工铜及铜合金无缝圆形管材	(573)
6. 铜及铜合金挤制管	(582)
7. 铜及铜合金拉制管	(591)
8. 铜及铜合金毛细管	(594)
9. 热交换器用铜合金无缝管	(601)
10. 铜及铜合金散热扁管	(603)
11. 压力表用锡青铜管	(607)
12. 铝及铝合金管材	(608)
13. 铝及铝合金热挤压无缝圆管	(616)
14. 铝及铝合金拉(轧)制管的理论线质量	(616)
2.3.10 有色金属线材	(621)
1. 纯铜线	(621)
2. 黄铜线	(622)
3. 青铜线	(623)
4. 白铜线	(625)
5. 铍青铜线	(627)
6. 专用铜及铜合金线	(628)
7. 导电用铝线	(630)
8. 铆钉用铝及铝合金线材	(631)
9. 焊条用铝及铝合金线材	(633)
10. 铝及铝镓合金线	(634)
第三章 通用零件、配件及焊接材料	(635)
3.1 紧固件	(635)
3.1.1 普通螺纹	(635)
1. 普通螺纹的基本牙型	(635)
2. 普通螺纹的直径与螺距系列	(635)
3. 普通螺纹的基本尺寸	(638)

4. 小螺纹的直径与螺距系列	(645)
5. 小螺纹基本尺寸	(646)
3.1.2 紧固件标记方法	(647)
1. 紧固件产品的完整标记	(647)
2. 标记的简化原则及标记示例	(648)
3.1.3 螺栓	(650)
1. 六角头螺栓 C 级	(650)
2. 六角头螺栓全螺纹 C 级	(653)
3. 六角头螺栓 A 和 B 级	(656)
4. 方头螺栓 C 级	(661)
5. 小方头螺栓 B 级	(662)
6. 活节螺栓	(665)
7. 地脚螺栓	(668)
8. T 形槽螺栓	(669)
3.1.4 螺钉	(672)
1. 开槽盘头螺钉	(672)
2. 开槽沉头螺钉	(674)
3. 十字槽盘头螺钉	(677)
4. 内六角圆柱头螺钉	(679)
5. 内六角平圆头螺钉	(682)
6. 内六角沉头螺钉	(684)
7. 内六角平端紧定螺钉	(685)
8. 内六角锥端紧定螺钉	(688)
9. 内六角圆柱端紧定螺钉	(691)
10. 开槽锥端紧定螺钉	(694)
11. 开槽平端紧定螺钉	(695)
12. 开槽凹端紧定螺钉	(697)
13. 开槽长柱端紧定螺钉	(699)
14. 方头长圆柱球面端紧定螺钉	(700)
15. 方头凹端紧定螺钉	(702)
16. 方头长圆柱端紧定螺钉	(704)

17. 方头短圆柱锥端紧定螺钉	(705)
18. 方头倒角端紧定螺钉	(707)
3.1.5 螺母	(709)
1. 六角螺母 (C 级)	(709)
2. 1 型六角螺母	(711)
3. 1 型六角螺母 (细牙)	(713)
4. 六角薄螺母	(715)
5. 六角厚螺母	(717)
6. 小六角特扁细牙螺母	(718)
7. 圆螺母	(719)
8. 端面带孔圆螺母	(721)
9. 方螺母 (C 级)	(722)
10. 1 型全金属六角锁紧螺母	(723)
11. 蝶形螺母	(724)
3.1.6 垫圈	(725)
1. 小垫圈 (A 级)	(725)
2. 大垫圈 (A 级)	(727)
3. 大垫圈 (C 级)	(728)
4. 平垫圈 (A 级)	(730)
5. 平垫圈 (倒角型 A 级)	(731)
6. 平垫圈 (C 级)	(733)
7. 圆螺母用止动垫圈	(734)
8. 标准型弹簧垫圈	(736)
3.1.7 挡圈	(737)
1. 轴肩挡圈	(737)
2. 孔用弹性挡圈	(740)
3. 轴用弹性挡圈	(743)
4. 螺钉紧固轴端挡圈	(746)
5. 螺栓紧固轴端挡圈	(748)
6. 锥销锁紧挡圈	(749)
7. 螺钉锁紧挡圈	(749)

3.1.8 销	(751)
1. 圆柱销 (不淬硬钢和奥氏体不锈钢)	(751)
2. 圆柱销 (淬硬钢和马氏体不锈钢)	(752)
3. 内螺纹圆柱销 (不淬硬钢和奥氏体不锈钢)	(752)
4. 内螺纹圆柱销 (淬硬钢和马氏体不锈钢)	(753)
5. 螺纹圆柱销	(755)
6. 圆锥销	(755)
7. 内螺纹圆锥销	(756)
8. 销轴	(757)
9. 开口销	(759)
3.1.9 铆钉	(760)
1. 半圆头铆钉	(760)
2. 平头铆钉	(762)
3. 沉头铆钉	(762)
4. 无头铆钉	(764)
3.2 传动件	(765)
3.2.1 滚动轴承	(765)
1. 滚动轴承代号及表示方法	(765)
2. 常用轴承现行代号与旧代号对照表	(772)
3. 深沟球轴承	(774)
4. 调心球轴承	(779)
5. 圆锥滚子轴承	(784)
6. 推力球轴承	(786)
7. 圆柱滚子轴承	(790)
8. 钢球	(796)
3.2.2 滚动轴承 附件	(799)
1. 紧定套	(799)
2. 锁紧螺母和锁紧装置	(806)
3. 滚动轴承座	(817)
3.3 焊接材料	(823)
3.3.1 低合金钢焊条	(823)

3.3.2	碳钢焊条	(832)
3.3.3	铜及铜合金焊条	(836)
3.3.4	铝及铝合金焊条	(839)
第四章	常用机床及附件	(842)
4.1	车床	(842)
4.1.1	卧式车床	(842)
4.1.2	单柱、双柱立式车床	(842)
1.	单柱立式车床	(842)
2.	双柱立式车床	(844)
3.	单柱移动立式车床	(844)
4.	工作台移动单柱立式车床	(846)
5.	定梁单柱立式车床	(847)
4.2	钻床	(847)
4.2.1	台式钻床	(847)
4.2.2	立式钻床	(850)
1.	圆柱立式钻床	(850)
2.	方柱立式钻床	(851)
4.2.3	摇臂钻床	(851)
4.3	镗床	(852)
4.3.1	坐标镗床	(852)
4.3.2	立式精镗床	(854)
4.4	铣床	(854)
4.4.1	平面铣床	(854)
4.4.2	平面铣床的系列型谱	(857)
4.4.3	升降台铣床	(861)
4.4.4	龙门铣床	(862)
4.4.5	万能工具铣床	(863)
4.5	磨床	(864)
4.5.1	外圆磨床	(865)
1.	工作台移动式外圆磨床	(865)
2.	砂轮架移动式外圆磨床	(865)