

(第四版)

# 实用五金手册

上海五金机械公司编 祝燮权主编

上海科学技术出版社



# 实用五金手册

(第四版)

上海五金机械公司 编

祝燮权 主编



# 实用五金手册

(第四版)

上海五金机械公司 编

祝燮权 主编

上海科学技术出版社出版  
(上海瑞金二路450号)

新华书店上海发行所发行 商务印书馆上海印刷厂印刷

开本850×1156 1/64 印张18,625 插页4 字数964,000

1991年2月第4版 1991年2月第22次印刷

印数 3,972,601—4,225,600

ISBN 7-5323-1515-0/TS·101

定价：6.40元

## 内 容 提 要

这本《实用五金手册》，初版发行于1959年，1967年、1980年发行了第二版和第三版，现根据五金、机械商品的发展及有关标准的更新，修订发行第四版。

本手册编纂了有关的应用资料与五金、机械商品的品种、规格、性能、用途等实用知识。内容分基本资料、金属材料、通用配件及器材、工具、建筑五金、五金器材的保管及润滑油脂等六篇，具有实用、简洁、图表化、携带方便的特点，可供机械、土建的生产和设计人员，物资部门与五金行业的管理人员、营业人员、采购人员等查照参考。

WQS/5

## 第四版序言

五金、机械商品在生产和人民生活中的应用极其广泛，但它们的品种繁多，规格复杂，性能、用途各异，因而用户的选用、销售者的指导消费，常需查考有关资料。为适应这方面的需求，上海科学技术出版社于1959年纂辑了这本《实用五金手册》（第一版），介绍市场上常见的五金、机械商品的品种、规格、性能、用途等实用知识，并汇集有关应用资料，具有内容实用、文字简赅、图表对照、携带方便的特点，被生产、销售、采购、设计等人员选为案囊常备的工具书。出版社本着对读者负责的精神，随着经济建设的发展、产品的进步、有关标准的更新等情况变化，适时决定修订。我公司（前名上海五金采购供应站）自第二版起负责修订。我们的修订工作，遵循该手册的出版意图，保持和发扬固有特色。1967年出版了第二版，1980年出版了第三版。近年来，在改革、开放催化下，五金、机械商品更加丰富多采了，审时度势，又修订出版这第四版。

本版比第三版又有较大更改，百分之八十以上的章节作了修订，并充实内容；同时删掉部分现今不太有用的资料，以避免篇幅增加过多。取材文献，以正式面世为准。本着除旧布新的原则，除汲取了自1986年至1988年的新资料外，对于1989年的资料，凡在定稿前得手者，也竭力纳入本书。特别需要说明的是，1984年2月27日，国务院颁布了在我国统一实行法定计量单位的命令，因此，我们在《常用计量单位及其换算》一章中，增加了有关法定计量单位的内容，其中列入的非法定单位只是为了方便对照；对商品的技术数据，凡编者可以处理的，均已换算成法定计量单位，但依据有关标准编写的部分，其中有非法定计量单位者，是由于截止定稿时尚未颁布新标准，读者运用时必须换算为法定计量单位。换算关系应遵照法定单位制有关文件，本手册第二章中的换算关系也可参考。

41813

3

本版还将插图作了全面整顿，除添制新内容的插图外，并对老图易陈绘新。

本手册主编祝燮权。

第四版编写者是：

第一、二、三、八、十章，祝燮权；

第四、五、六章，张舜华、郭道明；

第七、九、十一章，徐炳堂；

第十二、十三、十四章，王福康；

第十五、十六、二十二章，花寿嵩；

第十七、十九、二十章，王善庆；

第十八、二十章，闻松青；

第二十三章，邵一飞、祝燮权；

第二十四章，孙云祥；

第二十五章，曹素芳；

附录，张舜华、祝燮权。

本版插图绘制者是：袁克敏、马建平、林守跃。

本手册出版以来，承蒙广大读者和行家热忱支持，谨此致谢，并祈对新版本有欠尽善之处予以批评、指正，俾便重印时修缮。

上海五金机械公司

1990年8月

# 总 目

## 第1篇 基本资料

第一章	常用字母及符号	1.2~1.12
第二章	常用计量单位及其换算	2.1~2.83
第三章	常用数值及公式	3.1~3.41

## 第2篇 金属材料

第四章	金属材料的基本知识	4.2~4.23
第五章	金属材料的化学成分及机械性能	5.1~5.173
第六章	金属材料的尺寸及重量	6.1~6.153

## 第3篇 通用配件及器材

第七章	紧固件	7.2~7.77
第八章	传动件	8.1~8.39
第九章	橡胶制品及石棉制品	9.1~9.24
第十章	焊接器材	10.1~10.60
第十一章	机床附件及润滑器	11.1~11.11
第十二章	起重器材及液压机具	12.1~12.23
第十三章	消防器材	13.1~13.28
第十四章	碾米机件及筛滤器材	14.1~14.14
第十五章	衡器及常用仪表	15.1~15.11

## 第4篇 工 具

第十六章	土木工具	16.2~16.18
------	------	------------

第十七章	常用手工具	.....	17.1~17.42
第十八章	钳工工具	.....	18.1~18.35
第十九章	切削工具	.....	19.1~19.52
第二十章	测量工具	.....	20.1~20.26
第二十一章	其他工具	.....	21.1~21.12

### 第5篇 建筑五金

第二十二章	建筑器材	.....	22.2~22.23
第二十三章	门窗附件	.....	23.1~23.58
第二十四章	管路附件	.....	24.1~24.61
第二十五章	卫生设备附件	.....	25.1~25.22

### 第6篇 附录

五金器材保管常识	.....	26.2~26.10
润滑油及润滑脂常识	.....	26.11~26.23

# 目 录

## 第1篇 基本资料

### 第一章 常用字母及符号.....1.2

1. 汉语拼音字母及英语字母表.....	2
2. 注音字母表.....	2
3. 希腊字母表.....	3
4. 罗马数字表.....	3
5. 化学元素表.....	4
6. 常用数学符号表.....	6
7. 我国国家标准、专业标准和部标准代号表.....	7
8. 我国地区性企业标准代号的分子表.....	10
9. 国际标准和常见外国标准代号表.....	11

### 第二章 常用计量单位及其换算.....2.1

1. 我国法定计量单位.....	1
(1) 我国法定计量单位的内容 .....	1
(2) 国际单位制的基本单位 .....	1
(3) 国际单位制的辅助单位 .....	2
(4) 国际单位制中具有专	

门名称的导出单位 .....	2
(5) 国家选定的非国际单位制单位 .....	3
(6) 用于构成十进倍数和分数单位的词头.....	4
2. 长度单位及其换算.....	5
(1) 法定长度单位表 .....	5
(2) 市制长度单位表 .....	5
(3) 常用英制长度单位表 .....	6
(4) 常用长度单位换算表 .....	6
(5) 英寸的分数、小数、习惯称呼与毫米对照表 .....	7
(6) 英寸与毫米对照表 .....	10
(7) 毫米与英寸对照表 .....	12
(8) 常用线规号码与线径(英寸、毫米)对照表 .....	13
3. 面积单位及其换算.....	15
(1) 常用米制面积单位表 .....	15
(2) 常用市制面积单位表 .....	15

(3) 常用英制面积单位 表	16	换算表	23
(4) 常用面积单位换算 表	16	(4) 千克力/毫米 <sup>2</sup> 与 牛/毫米 <sup>2</sup> 对照表	24
4. 体积单位及其换算	17	(5) 牛/毫米 <sup>2</sup> 与千克力 /毫米 <sup>2</sup> 对照表	25
(1) 法定体积单位表	17	7. 功、能、热量及功率单 位换算	26
(2) 市制体积单位表	17	(1) 常用功、能及热量单 位换算表	26
(3) 常用英、美制体积 单位表	17	(2) 常用功率单位换算 表	23
(4) 常用体积单位换算 表	18	(3) 公制马力与千瓦对 照表	27
5. 质量(重量)单位及其 换算	18	(4) 千瓦与公制马力对 照表	27
(1) 法定质量单位表	18	8. 常用温度对照表	28
(2) 市制质量单位表	19	(1) 华氏温度与摄氏温 度对照表	28
(3) 常用英、美制质量 单位表	19	(2) 摄氏温度与华氏温 度对照表	29
(4) 常用质量单位换算 表	19	9. 黑色金属硬度及强度 换算表	30
(5) 磅与千克对照表	20	10. 铜合金硬度及强度换 算表	41
(6) 千克与磅对照表	21	11. 铝合金硬度及强度换 算表	58
6. 力、力矩、强度、压力单 位换算	22	第三章 常用数值及公式	3·1
(1) 常用力单位换算表	22	1. 数的平方、立方、平方	
(2) 常用力矩单位换算 表	22		
(3) 常用强度(应力) 和压力、压强单位			

根、立方根、倒数、对数、圆周长及圆面积表	1	属	10
2. 三角函数表	22	6. 钢铁产品品牌号表示方法	11
3. 常用面积计算公式表	28	(1) 总则	11
4. 常用体积和表面积计算公式表	31	(2) 牌号中采用的产品名称、用途、工艺方法及特性的命名和符号表	11
5. 常用型材理论质量的计算方法	34	(3) 产品品牌号表示方法	12
(1) 基本公式	34	7. 有色金属及合金产品	
(2) 钢材断面积的计算公式表	34	牌号、代号表示方法	16
6. 几种主要纯金属及非金属的性能参考表	35	(1) 总则	16
7. 常用材料密度参考表	37	(2) 纯金属产品牌号及代号表示方法	16

## 第2篇 金属材料

第四章 金属材料的基本知识	4.2
1. 有关材料力学(机械)性能名词说明	2
2. 金属材料分类	5
3. 生铁、铁合金及铸铁	6
4. 钢	6
(1) 钢的来源及组成成分	6
(2) 钢的分类	7
(3) 钢材	9
5. 工业上常用的有色金属	

属	10
6. 钢铁产品品牌号表示方法	11
(1) 总则	11
(2) 牌号中采用的产品名称、用途、工艺方法及特性的命名和符号表	11
(3) 产品品牌号表示方法	12
7. 有色金属及合金产品	
牌号、代号表示方法	16
(1) 总则	16
(2) 纯金属产品牌号及代号表示方法	16
(3) 合金加工产品牌号及代号表示方法	17
(4) 常用有色金属及合金符号表	20
(5) 有色金属及合金产品状态、特性符号表	21
8. 金属材料的涂色标记	22
第五章 金属材料的化学成分及力学(机械)性能	5.1
1. 生铁	1
(1) 炼钢用生铁的化学成分	1
(2) 铸造用生铁的化学成分	2

2. 铁合金	3	类、特类) 的化学成分	19
(1) 锰铁的化学成分	3	(2) 普通碳素结构钢(甲类、特类) 的机 械性能	21
(2) 硅铁的化学成分	4	(3) 碳素结构钢的化学成分	22
(3) 铬铁的化学成分	5	(4) 碳素结构钢的力学性能	23
(4) 钼铁的化学成分	6	(5) 新旧标准钢牌号对照表	25
(5) 钨铁的化学成分	7	6. 优质碳素结构钢	26
3. 铸铁件	8	(1) 优质碳素结构钢的化学成分	26
(1) 灰铸铁件的机械性能	8	(2) 优质碳素结构钢的力学性能及硬度	28
(2) 可锻铸铁件的机械性能	10	7. 易切削结构钢	30
(3) 球墨铸铁件的机械性能	11	(1) 易切削结构钢的化学成分	30
(4) 耐热铸铁件的化学成分及机械性能	13	(2) 易切削结构钢的力学性能	31
4. 铸钢件	14	8. 标准件用碳素钢热轧圆钢	32
(1) 一般工程用铸造碳钢的化学成分	14	9. 锅炉用碳素钢及普通低合金钢板	32
(2) 一般工程用铸造碳钢的机械性能	14	(1) 钢板的化学成分	32
(3) 不锈耐酸钢铸件的化学成分	15	(2) 钢板的力学性能	33
(4) 不锈耐酸钢铸件的热处理规范及机械性能	17	10. 钢筋混凝土用钢筋	34
5. 普通碳素结构钢及碳素结构钢	19		
(1) 普通碳素结构钢(乙			

(1) 钢筋的化学成分	34	及硬度	66
(2) 钢筋的力学性能	35	18. 不锈钢	67
11. 碳素工具钢的化学成 分及硬度	36	(1) 不锈钢棒的化学成 分	67
12 低合金结构钢	37	(2) 不锈钢棒的热处理 制度	71
(1) 低合金结构钢的化 学成分	37	(3) 不锈钢棒经热处理 后的力学性能	74
(2) 低合金结构钢的力 学性能	39	19. 耐热钢	77
13. 合金结构钢	41	(1) 耐热钢棒的化学成 分	77
(1) 合金结构钢的化 学成分	41	(2) 耐热钢棒的热处理 制度	81
(2) 合金结构钢的力学 性能	48	(3) 耐热钢棒经热处理 后的力学性能	84
14. 弹簧钢	55	20. 焊接用钢丝的化学成分	87
(1) 弹簧钢的化学成分	55	21. 铜	91
(2) 弹簧钢的力学性能	57	(1) 铜分类及电解铜、 铜线锭的化学成 分、尺寸、重量和用 途	91
15. 合金工具钢	58	(2) 加工铜的化学成分 及产品形状	92
(1) 合金工具钢的化 学成分	58	(3) 加工铜产品的力学 性能	93
(2) 合金工具钢的硬度	61	22. 黄铜	94
16. 高速工具钢	63	(1) 加工黄铜的化学成 分及产品形状	94
(1) 高速工具钢棒的化 学成分及交货硬度	63		
(2) 高速工具钢棒的试 样热处理制度及淬 火硬度	65		
17. 铬轴承钢的化学成分			

(2) 加工黄铜产品的力学性能	97	26. 铝及铝合金	134
(3) 铸造黄铜的化学成分	107	(1) 重熔用精铝锭的化学成分	134
(4) 铸造黄铜的力学性能	108	(2) 重熔用铝锭的化学成分及用途	134
(5) 压铸铜合金	109	(3) 铝加工产品的化学成分	135
23. 青铜	110	(4) 铝合金加工产品的化学成分	136
(1) 加工青铜的化学成分及产品形状	110	(5) 铝及铝合金的机械性能	139
(2) 加工青铜产品的力学性能	113	(6) 铸造铝合金的化学成分	154
(3) 铸造青铜的化学成分	120	(7) 铸造铝合金的力学性能	157
(4) 铸造青铜的力学性能	121	(8) 铸造铝合金的热处理工艺规范	161
24. 白铜	123	(9) 压铸铝合金化学成分及力学性能	162
(1) 加工白铜的化学成分及产品形状	123	27. 锌及锌合金	163
(2) 加工白铜产品的力学性能	124	(1) 锌锭的化学成分	163
25. 镍及镍合金	128	(2) 锌和锌合金加工产品的化学成分及硬度	164
(1) 电解镍的化学成分	128	(3) 铸造锌合金的化学成分及力学性能	165
(2) 加工镍及镍合金的化学成分及产品形状	129	28. 铅、锡及铅锑合金、轴承合金	166
(3) 加工镍及镍合金产品的力学性能	131		

(1) 铅锭的化学成分	166	米理论重量表	16
(2) 铅锑合金的化学成 分及硬度	166	(2) 热轧钢板品种	17
(3) 锡锭的化学成分及 用途	167	(3) 热轧钢带品种	19
(4) 轴承合金的化学成 分及性能	168	(4) 冷轧钢板品种	19
(5) 轴承合金的用途	169	(5) 普通碳素结构钢热 轧钢带	20
29. 硬质合金	170	(6) 普通碳素结构钢冷 轧钢带	20
(1) 硬质合金的化学成 分及物理机械性能	170	(7) 单张热镀锌薄钢板	21
(2) 硬质合金的使用性 能及用途	171	(8) 电镀锌薄钢板和钢 带	22
<b>第六章 金属材料的尺寸及 重量</b>	<b>6-1</b>	(9) 花纹钢板	23
1. 型钢	1	3. 钢管	24
(1) 热轧圆钢、方钢及 六角钢	1	(1) 热轧无缝钢管	24
(2) 热轧扁钢	3	(2) 冷拔或冷轧精密无 缝钢管	32
(3) 热轧等边角钢	7	(3) 低中压锅炉用无缝 钢管	36
(4) 热轧不等边角钢	9	(4) 低压流体输送用镀 锌焊接钢管及焊接 钢管	37
(5) 热轧工字钢	11	4. 钢丝	38
(6) 热轧槽钢	13	(1) 一般用途低碳钢丝	38
(7) 混凝土用钢筋	15	(2) 一般用途电镀锌低 碳钢丝	39
(8) 普通低碳钢热轧圆 盘条	15	(3) 一般用途热镀锌低 碳钢丝	39
2. 钢板及钢带	16	(4) 通讯线用镀锌低碳	
(1) 钢板(钢带)每平方			

钢丝 .....	40	(4) 铝及铝合金棒 .....	63
(5) 棉花打包用镀锌低 碳钢丝 .....	40	(5) 铅及铅锑合金棒 .....	64
(6) 铠装电缆用低碳镀 锌钢丝 .....	41	10. 有色金属板材、带材及 箔材 .....	65
(7) 重要用途低碳钢丝 .....	41	(1) 铜及黄铜板(带、箔) 理论重量表 .....	65
(8) 碳素弹簧钢丝 .....	42	(2) 热轧铜板及黄铜板 .....	67
(9) 球钢丝 .....	44	(3) 冷轧铜板及黄铜板 .....	68
(10) 焊接用钢丝 .....	45	(4) 铜带及黄铜带 .....	68
5. 钢丝绳 .....	46	(5) 铜阳极板 .....	69
(1) 钢丝绳的分类及直 径测量方法 .....	46	(6) 复杂黄铜板 .....	69
(2) 单股钢丝绳 1×7 .....	47	(7) 青铜板(带、条) .....	70
(3) 单股钢丝绳 1×19 .....	48	(8) 白铜、镍及镍合金 板(带) .....	72
(4) 单股钢丝绳 1×37 .....	49	(9) 镍阳极板 .....	74
(5) 钢丝绳 6×19 .....	50	(10) 铝及铝合金板 .....	75
(6) 钢丝绳 6×24 .....	51	(11) 铝带 .....	76
(7) 钢丝绳 6×37 .....	52	(12) 铝圆片 .....	76
(8) 钢丝绳 7×7 .....	53	(13) 锌及锌合金板(带) .....	77
6. 铁道用钢 .....	54	(14) 铅及铅锑合金板 .....	78
(1) 钢轨 .....	54	(15) 铜、镍及铜合金箔 .....	79
(2) 鱼尾板 .....	55	(16) 工业用纯铝箔和铝 合金箔 .....	80
7. 农用复合钢 .....	56	(17) 锌、铅及锡箔 .....	80
8. 热轧窗框钢 .....	57	11. 有色金属管材 .....	81
9. 有色金属棒材 .....	59	(1) 挤制钢管 .....	81
(1) 铜棒 .....	59	(2) 拉制钢管 .....	83
(2) 黄铜棒 .....	60	(3) 挤制黄铜管 .....	93
(3) 青铜棒 .....	61		

(4) 拉制黄铜管	107
(5) 黄铜薄壁管	117
(6) 热交换器用黄铜管 和白铜管	119
(7) 拉制锡青铜管	120
(8) 挤制铝青铜管	124
(9) 锌白铜管	129
(10) 镍及镍合金薄壁管	130
(11) 铝及铝合金挤制厚 壁圆管	136
(12) 铝及铝合金拉制薄 壁圆管	139
(13) 纯铅管	143
(14) 铅锑合金管	145
12. 有色金属线材	146
(1) 黄铜、铅黄铜及锡 黄铜线	146
(2) 铆钉用铜线和黄铜 线	148
(3) 锡青铜、镉青铜和 硅青铜线	149
(4) 钼青铜线	150
(5) 其他铜、铜合金及 镍、镍合金线	151
(6) 铆钉用与焊条用铝 及铝合金线材	152
(7) 铅及铅锑合金线	153

## 第3篇 通用配件及器材

第七章 紧固件	7·2
1. 普通螺纹	2
(1) 牙型	2
(2) 代号表示法	2
(3) 公称直径与螺距系 列表	3
(4) 粗牙普通螺纹基本 尺寸表	6
(5) 细牙普通螺纹基本 尺寸计算表	8
2. 威氏螺纹(英制普通螺 纹)	9
(1) 牙型	9
(2) 代号表示法	9
(3) 公称直径与每英寸 牙数系列表	9
3. 紧固件的机械性能等 级标记	10
(1) 螺栓、螺钉及螺柱 的机械性能等级标 记	10
(2) 螺母的机械性能等 级标记	11
(3) 细牙螺母的机械性 能等级标记	12
(4) 紧定螺钉的机械性	