

五金速查手册

第3版

曾正明 主编



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

● ISBN 978-7-111-37131-1

封面设计 / 电脑制作：
姚毅

定价：98.00元

地址：北京市百万庄大街22号

电话服务

社服务中心：(010)88361066

销售一部：(010)68326294

销售二部：(010)88379649

读者购书热线：(010)88379203

邮政编码：100037

网络服务

门户网：<http://www.cmpbook.com>

教材网：<http://www.cmpedu.com>

封面无防伪标均为盗版

上架指导：工业技术/五金工具

ISBN 978-7-111-37131-1



9 787111 371311 >

五金速查手册

第 3 版

曾正明 主编



机械工业出版社

PDG

本书是一本综合性五金工具书。全书共分5篇31章,内容包括基本资料、金属材料、通用配件及器材、五金工具和建筑五金。书中全面系统地介绍了国内主要五金商品的品种、规格、性能、用途以及最新的技术资料和相关标准。

本书具有内容新颖,取材实用,图文对照,使用方便等特点。

本书可供从事生产、技术、管理、销售、采购等人员和广大五金商品用户使用。

图书在版编目(CIP)数据

五金速查手册/曾正明主编. —3版. —北京:机械工业出版社, 2012.3

ISBN 978-7-111-37131-1

I. ①五… II. ①曾… III. ①五金制品 - 技术手册
IV. ①TS914-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第006777号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

策划编辑:刘彩英 责任编辑:刘彩英 版式设计:霍永明

责任校对:张媛 封面设计:姚毅 责任印制:乔宇

北京机工印刷厂印刷(三河市胜利装订厂装订)

2012年6月第3版第1次印刷

101mm×140mm·28.1875印张·2插页·1170千字

0 001—4 000册

标准书号:ISBN 978-7-111-37131-1

定价:98.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

策划编辑:(010)88379772

社服中心:(010)88361066

网络服务

销售一部:(010)68326294

门户网:<http://www.cmpbook.com>

销售二部:(010)88379649

教材网:<http://www.cmpedu.com>

读者购书热线:(010)88379203

封面无防伪标均为盗版

第3版前言

本书在2001年出版第1版，2005年出版第2版，累计印数达12万册。曾被评为国内畅销科技书。

五金商品在我国经济建设和人民生活中的应用极为广泛，其品种规格繁多，性能用途各异。为了适应广大读者的需求，根据我国五金商品的发展状况及新制、修订的有关五金商品的标准，我们修订和新增了部分内容，编写出版了第3版《五金速查手册》。

全书共分5篇31章，内容包括基本资料、金属材料、通用配件及器材、五金工具和建筑五金。全面系统地介绍了目前国内主要五金商品的品种、规格、性能、用途以及最新的技术资料和有关标准。

编写本书时，在内容上力求“全、新、精、准”；在文字上力求“简明扼要，图文对照”；在取材上强调“基本、常用、关键、实用”；在形式上全为图表；在编排上按用途归类，尽量做到快速、便查。因此，本书具有内容新颖，取材实用，图文对照，使用方便等特点。

本书可供从事生产、技术、管理、销售、采购等人员和广大五金商品用户使用。

本书由曾正明任主编，虞莲莲审校。参加编写的人员有陈雷、王贵华、胡清寒、付蓉、付宏祥、李伟东、

IV

陈前锋、顾洪俭、曾玉库、郑絮、吴洪法、曾文贤、吴曾金、吴晓银、吴俭、付纓、虞世嘉、臧礼芬、吴勇夫、付贵君、李淑琴、曾晶、曾鹏、付杰、付爽杰、陈孟英、李雯、严彩珍、陈卫敏、蒋泽、方小敏等。

在修订过程中，得到了中国第一汽车集团公司领导的热情支持，在此谨致以诚挚的谢意。由于作者水平有限，书中难免存在缺点和错误，希望读者批评指正。

作 者



目 录

第 3 版前言

第一篇 基本资料

第 1 章 常用字母及符号	1
一、常用字母	1
1. 汉语拼音字母	1
2. 拉丁字母	2
3. 希腊字母	2
4. 俄语字母	3
5. 罗马数字	3
二、常用符号及代号	4
1. 主要化学元素、原子量及密度	4
2. 常用数字符号	5
3. 我国国家标准及行业标准代号	6
4. 常见国际标准及外国标准代号	9
第 2 章 常用计量单位及其换算	13
一、法定计量单位	13
1. 国际单位制的基本单位	13
2. 包括 SI 辅助单位在内的具有专门名称 的 SI 导出单位	13
3. 可与国际单位制单位并用的我国法定 计量单位	15

4. 用于构成十进倍数和分数单位的 SI 词头	17
二、常用长度单位及其换算	18
1. 法定长度单位	18
2. 市制长度单位	18
3. 英制长度单位	19
4. 长度单位换算	19
5. 英寸的分数、小数与毫米对照	20
6. 英寸与毫米对照	21
7. 毫米与英寸对照	25
8. 常用线规号与公称直径对照	26
三、面积单位及其换算	28
1. 法定面积单位	28
2. 市制面积单位	28
3. 英制面积单位	29
4. 面积单位换算	29
四、体积单位及其换算	30
1. 法定体积单位	30
2. 市制体积单位	30
3. 英、美制体积单位	30
4. 体积单位换算	31
五、质量单位及其换算	32
1. 法定质量单位	32
2. 市制质量单位	32
3. 英、美制质量单位	32
4. 质量单位换算	33
5. 磅与千克对照	34

6. 千克与磅对照	35
六、力、力矩、强度、压力单位及其换算	36
1. 力单位换算	36
2. 力矩单位换算	36
3. 强度（应力）及压力（压强）单位 换算	37
4. 千克力/毫米 ² 与牛/毫米 ² （兆帕） 对照	38
5. 牛/毫米 ² （兆帕）与千克力/毫米 ² 对照	39
七、功、能、热量、功率单位及其换算	40
1. 功率单位换算	40
2. 功、能及热量单位换算	40
3. 温度单位换算	41
4. 比热容单位换算	42
5. 热导率（导热系数）单位换算	42
6. 传热系数单位换算	43
八、密度、速度、流量单位及其换算	43
1. 密度单位换算	43
2. 速度单位换算	44
3. 流量单位换算	45
4. 标准筛常用网号与目数对照	45
第3章 常用公式和数值	47
一、常用公式	47
1. 常用面积计算公式	47
2. 常用表面积和体积计算公式	50

3. 常用型材理论质量的计算方法	53
二、常用数值	55
1. 常用材料的密度	55
2. 主要纯金属及非金属的性能	59
3. 常用材料的线胀系数	61
4. 金属材料的熔点、热导率及比热容	62
5. 常用金属材料的硬度	62

第二篇 金属材料

第4章 钢铁材料	64
一、钢铁材料的基本知识	64
1. 钢铁材料的分类	64
2. 钢的分类	65
3. 钢材的分类	67
4. 钢材的一般用途	70
5. 金属材料的性能	74
6. 常用元素对铸铁性能的影响	84
7. 常用元素对钢性能的影响	84
8. 钢铁材料的牌号表示方法	87
9. 钢材规格的表示方法	91
10. 钢材的涂色标记	93
二、生铁	96
1. 铸造用生铁	96
2. 炼钢用生铁	97
3. 球墨铸铁用生铁	98
三、铁合金	99

1. 锰铁	99
2. 硅铁	101
3. 铬铁	104
4. 钼铁	107
5. 钨铁	107
6. 钒铁	108
四、铸铁	109
1. 灰铸铁件	109
2. 球墨铸铁件	113
3. 蠕墨铸铁件	116
4. 可锻铸铁件	117
五、铸钢	123
1. 一般工程用铸造碳钢件	123
2. 大型低合金钢铸件	125
3. 奥氏体锰钢铸件	133
六、常用钢种	134
1. 碳素结构钢	134
2. 优质碳素结构钢	137
3. 合金结构钢	150
4. 弹簧钢	190
5. 碳素工具钢	198
6. 合金工具钢	200
7. 不锈钢	219
8. 耐热钢	247
七、型钢	267
1. 热轧圆钢和方钢	267

2. 热轧六角钢和八角钢	272
3. 冷拉圆钢、方钢、六角钢	274
4. 热轧扁钢	280
5. 热轧等边角钢	287
6. 热轧不等边角钢	293
7. 热轧工字钢	298
8. 热轧槽钢	302
9. 钢轨	306
八、钢板和钢带	308
1. 钢板和钢带的理论质量	308
2. 热轧钢板的尺寸规格	310
3. 冷轧钢板的尺寸规格	312
4. 热轧钢带的尺寸规格	313
5. 碳素结构钢和低合金结构钢热轧厚钢板 和钢带	313
6. 碳素结构钢冷轧薄钢板及钢带	313
7. 冷轧低碳钢板及钢带	314
8. 优质碳素结构钢热轧薄钢板和钢带	315
9. 热轧花纹钢板和钢带	316
10. 彩色涂层钢板及钢带	319
11. 不锈钢复合钢板和钢带	322
12. 锅炉和压力容器用钢板	325
13. 热处理弹簧钢带	325
14. 包装用钢带	326
九、钢管	328
1. 普通无缝钢管的理论质量	328
2. 普通无缝钢管的尺寸规格	345

3. 精密无缝钢管的尺寸规格	350
4. 不锈钢无缝钢管的尺寸规格	353
5. 普通焊接钢管的尺寸规格	357
6. 精密焊接钢管的尺寸规格	360
7. 不锈钢焊接钢管的尺寸规格	361
8. 低压流体输送用焊接钢管	364
9. 钢塑复合压力管	365
10. 不锈钢塑料复合管	367
11. 结构用不锈钢复合管	368
12. 普通碳素结构钢电线套管	376
十、钢丝和钢丝绳	377
1. 冷拉圆钢丝、方钢丝、六角钢丝的理论 质量	377
2. 一般用途低碳钢丝	384
3. 重要用途低碳钢丝	386
4. 通信线用镀锌低碳钢丝	387
5. 汽车附件、内燃机、软轴用异型钢丝	388
6. 工业网用金属丝	390
7. 6 × 7 类圆股钢丝绳	391
8. 6 × 19a 类圆股钢丝绳	393
9. 6 × 19b 类圆股钢丝绳	395
10. 6 × 37b 类圆股钢丝绳	397
第 5 章 有色金属材料	400
一、有色金属材料的基本知识	400
1. 有色金属材料的分类	400
2. 工业上常用的有色金属	401

3. 常用有色金属的主要特性	404
4. 化学元素对铜及铜合金性能的影响	405
5. 化学元素对铝及铝合金性能的影响	407
6. 常用有色金属及其合金牌号的表示举例	409
7. 有色金属冶炼产品的涂色标记	412
8. 有色金属材料的理论质量计算公式	413
二、加工铜及铜合金	416
1. 加工铜	416
2. 加工黄铜	420
3. 加工青铜	434
4. 加工白铜	459
三、铜及铜合金板材、带材、箔材	470
1. 铜及黄铜板、带、箔的理论质量	470
2. 铜及铜合金板材的牌号和规格	473
3. 电镀用铜、锌、镉、镍、锡阳极板	476
4. 照相制版用铜板	476
5. 导电用铜板和条	477
6. 无氧铜板和带	477
7. 铍青铜板材和带材	478
8. 铜及铜合金带材的牌号和规格	478
9. 变压器铜带	481
10. 电缆用铜带	481
11. 散热器水室和主片用黄铜带	481
12. 散热器散热片专用纯铜及黄铜带箔材	482
13. 铜及铜合金箔材的牌号和规格	483
14. 电解铜箔	483

15. 镍及白铜箔	484
四、铜及铜合金管材	484
1. 铜及铜合金管材的理论质量	484
2. 铜及铜合金无缝管材的尺寸规格	500
3. 铜及铜合金挤制管	510
4. 铜及铜合金拉制管	510
5. 铜及铜合金毛细管	512
6. 铜及铜合金散热扁管	512
7. 冰箱用高清洁度铜管	514
8. 空调与制冷设备用无缝铜管	514
9. 无缝内螺纹铜管	515
10. 热交换器用铜合金无缝管	517
11. 压力表用铜合金管	517
12. 磁控管用无氧铜管	519
13. 塑覆铜管	519
五、铜及铜合金棒材、线材	521
1. 铜及铜合金棒材的理论质量	521
2. 铜及铜合金拉制棒	530
3. 铜及铜合金挤制棒	533
4. 黄铜磨光棒	534
5. 铜碲合金棒	535
6. 铜锌铋碲合金棒	535
7. 铍青铜棒	536
8. 电极材料用铬、铍青铜棒材	536
9. 铜及铜合金线材的理论质量	537
10. 铜及铜合金线材	544

11. 铍青铜线	547
12. 铜及铜合金扁线	548
六、变形铝及铝合金	549
1. 变形铝及铝合金的牌号和化学成分	549
2. 变形铝及铝合金的用途	581
七、铝及铝合金板材、带材、箔材	588
1. 铝及铝合金板、带的理论质量	588
2. 一般工业用铝及铝合金板、带材	590
3. 铝及铝合金花纹板	601
4. 洗衣机用铝及铝合金板材	605
5. 铁道货车用铝合金板材	605
6. 铝及铝合金彩色涂层板、带材	606
7. 普通装饰用铝塑复合板	607
8. 铝及铝合金铸轧带材	608
9. 易拉罐罐体用铝合金带材	608
10. 铝及铝合金箔	609
11. 电解电容器用铝箔	612
12. 电子、电力电容器用铝箔	613
八、铝及铝合金管材、棒材、线材	614
1. 铝及铝合金管的理论质量	614
2. 铝及铝合金管材的尺寸规格	619
3. 铝及铝合金连续挤压管	624
4. 铝管塔接焊式铝塑管	626
5. 铝及铝合金棒的理论质量	627
6. 一般工业用铝及铝合金拉制棒材	631
7. 铝及铝合金挤压棒材	631

8. 铝及铝合金挤压扁棒	640
9. 铝及铝合金拉制圆线材	640
10. 电工圆铝线	644

第三篇 通用配件及器材

第6章 紧固件	645
一、紧固件的性能与材料	645
1. 紧固件的常用材料	645
2. 碳钢与合金钢螺栓、螺钉、螺柱的力学性能及材料	645
3. 碳钢与合金钢粗牙螺母的力学性能及材料 ...	646
4. 碳钢与合金钢细牙螺母的力学性能及材料 ...	647
5. 碳钢与合金钢紧定螺钉的力学性能及材料	647
6. 有色金属螺栓、螺钉、螺柱、螺母的力学性能及材料	647
7. 不锈钢螺栓、螺钉、螺柱的力学性能及材料	649
8. 紧固件产品的等级及公差	650
二、螺栓、螺柱	651
1. 螺栓、螺柱的特点和用途	651
2. 六角头螺栓	657
3. 六角法兰面螺栓	663
4. 方头螺栓 C 级	665
5. 沉头螺栓	666
6. 半圆头方颈螺栓与大半圆头方颈螺栓	669
7. 地脚螺栓	670