

常用工具 速查手册

曾正明○主编

CHANGYONG GONGJU SUCHA SHOUC



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



常用工具速查手册

曾正明 主编



机械工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

常用工具速查手册/曾正明主编. —北京: 机械工业出版社,
2012. 11

ISBN 978 - 7 - 111 - 39644 - 4

I. ①常… II. ①曾… III. ①工具 - 手册 IV. ①TB4 - 62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 208615 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: 程俊巧 张莉娟

封面设计: 陈 沛 责任印制: 张 楠

北京京丰印刷厂印刷

2013 年 1 月第 1 版 · 第 1 次印刷

130mm × 184mm · 28. 875 印张 · 2 插页 · 911 千字

0 001—3 000 册

标准书号: ISBN 978 - 7 - 111 - 39644 - 4

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 务 中 心: (010) 88361066

网络服务

销 售 一 部: (010) 68326294

教 材 网: <http://www.cmpedu.com>

销 售 二 部: (010) 88379649

机工官网: <http://www.cmpbook.com>

读者购书热线: (010) 88379203

机工官博: <http://weibo.com/cmp1952>

封面无防伪标均为盗版

本书是一本综合性工具书。全书共分 24 章，内容包括基本资料、常用手工（通用）工具、钳工工具、电工工具、管工工具（水暖工具）、木工工具、油漆及粉刷工具、土石方及筑炉工具、瓦工工具、铆工工具、焊接及喷涂工具、消防器材、起重器材、润滑工具、切削工具、磨料磨具、检测工具、电动工具、气动工具、液压工具、常用仪表及称量工具（衡器）、防爆工具、园艺工具以及其他工具。书中全面系统地介绍了 1000 余种工具的品种、规格、性能和用途。

本书可供各行各业的有关工程技术人员。生产、维修人员，营销、采购人员以及工具用户阅读，也可供大专院校的师生参考。

前 言

各行各业使用的各类工具产品，不仅品种规格繁多，而且性能用途各异，在国家经济建设和人们的日常生活中应用得十分广泛。为了满足广大读者的需求，在广泛搜集资料的基础上，按照新颖、实用的原则，精选内容，编写了这本《常用工具速查手册》。

本书共分24章，内容包括基本资料、常用手工（通用）工具、钳工工具、电工工具、管工工具（水暖工具）、木工工具、油漆及粉刷工具、土石方及筑炉工具、瓦工工具、铆工工具、焊接及喷涂工具、消防器材、起重器材、润滑工具、切削工具、磨料磨具、检测工具、电动工具、气动工具、液压工具、常用仪表及称量工具（衡器）、防爆工具、园艺工具以及其他工具。书中全面系统地介绍了1000余种工具的品种、规格、性能和用途。

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，直观、实用；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。

本书可供各行各业的有关工程技术人员，生产、维修人员，营销、采购人员以及工具用户阅读，也可供大专院校的师生参考。

本书由曾正明主编，虞莲莲审核。参加编写的人员有陈雷、王贵华、胡清寒、付蓉、付宏祥、李伟东、陈前锋、顾洪俭、曾玉库、郑絮、吴洪发、曾文贤、吴曾金、吴晓银、

吴俭、付缨、虞世嘉、藏礼芬、吴勇夫、付贵君、李淑琴、曾晶、曾鹏、付杰、付爽杰等。

在编写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。

目 录

前言

第一章 基本资料	1
一、常用字母及符号	1
1. 汉语拼音字母	1
2. 拉丁字母	1
3. 希腊字母	2
4. 俄语字母	2
5. 罗马数字	3
6. 主要化学元素、相对原子质量及密度	4
7. 常用数学符号	5
8. 我国国家标准及行业标准代号	6
9. 常见国际标准及外国标准代号	8
二、常用计量单位及其换算	9
1. 国际单位制的基本单位	9
2. 包括 SI 辅助单位在内的具有专门名称的 SI 导出单位	10
3. 可与国际单位制单位并用的我国法定计量单位	11
4. 长度单位换算	12
5. 英寸的分数、小数与毫米对照	12
6. 英寸与毫米对照	13
7. 毫米与英寸对照	15
8. 常用线规号与公称直径对照	16
9. 面积单位换算	17
10. 体积(容积)单位换算	18
11. 质量单位换算	18
12. 磅与千克对照	19
13. 千克与磅对照	20
14. 密度单位换算	21

15. 力单位换算	21
16. 力矩单位换算	21
17. 强度（应力）及压力（压强）单位换算	22
18. 功率单位换算	22
19. 功、能及热量单位换算	23
20. 温度单位换算	23
21. 华氏与摄氏温度对照	24
22. 比热容单位换算	25
23. 热导率（导热系数）单位换算	25
24. 标准筛常用网号与目数对照	25
三、常用公式及数值	27
1. 常用截面面积计算公式	27
2. 常用表面积和体积计算公式	29
3. 常用型材理论质量的计算方法	31
4. 钢材理论质量计算简式	32
5. 常用材料的密度	32
6. 主要纯金属及非金属的性能	35
7. 常用材料的线胀系数	37
8. 金属材料的熔点、热导率及比热容	38
9. 常用金属材料的硬度	38
第二章 常用手工（通用）工具	39
一、钳类工具	39
1. 钢丝钳	39
2. 鲤鱼钳	39
3. 尖嘴钳及带刃尖嘴钳	39
4. 扁嘴钳	40
5. 圆嘴钳	40
6. 水泵钳	40
7. 斜嘴钳	41
8. 弯嘴钳	41
9. 鸭嘴钳	41
10. 修口钳	42

11. 胡桃钳	42
12. 大力钳	42
13. 通用型大力钳	42
14. 顶切钳	43
15. 断线钳	43
16. 鹰嘴断线钳	44
17. 多用钳	44
18. 扎线钳	44
二、扳手类工具	45
1. 单头呆扳手	45
2. 双头呆扳手	45
3. 单头梅花扳手	45
4. 双头梅花扳手	46
5. 两用扳手	46
6. 组合扳手	47
7. 敲击呆扳手及敲击梅花扳手	47
8. 活扳手	48
9. 调节扳手	48
10. 管活两用扳手	49
11. 内六角扳手	49
12. 内六角花形扳手	50
13. 内四方扳手	51
14. 丁字形内六角扳手	51
15. 端面孔活扳手	52
16. 侧面孔钩扳手	53
17. 装双头螺柱扳手	53
18. 套筒扳手	54
19. 手动套筒扳手附件	57
20. 套筒扳手套筒	61
21. 十字柄套筒扳手	67
22. T形扳手	68
23. 钩形扳手	68

24. 棘轮扳手	69
25. 增力扳手	69
26. 省力扳手	70
27. 指示表式力矩扳手	70
28. 电子定扭矩扳手	71
29. 扭力扳手	72
30. 双向棘轮扭力扳手	72
31. 仪表扳手	73
三、旋具	73
1. 一字槽螺钉旋具	73
2. 十字槽螺钉旋具	74
3. 一字槽螺钉旋具旋杆	75
4. 十字槽螺钉旋具旋杆	76
5. 螺旋棘轮螺钉旋具	76
6. 内六角螺钉旋具	77
7. 内六角花形螺钉旋具	77
8. 多用螺钉旋具	77
9. 快速多用途螺钉旋具	78
10. 夹柄螺钉旋具	78
11. 带孔梅花形螺钉旋具	79
12. 两用螺钉旋具	79
13. 十字形机用螺钉旋杆	80
第三章 钳工工具	81
一、虎钳	81
1. 普通台虎钳	81
2. 多用台虎钳	81
3. 方轧桌虎钳	82
4. 手虎钳	83
二、划线工具	83
1. 划线规	83
2. 划规	83
3. 长划规	84

4. 钩头划规	84
5. 划线尺架	85
6. 划针	86
7. 划线盘	86
8. 划针盘	87
9. 方箱	87
10. 划线用 V 形铁	88
11. 带夹紧两面 V 形铁	89
12. 带夹紧四面 V 形铁	89
13. 呆头千斤顶	90
14. 活头千斤顶	91
三、锯削工具	91
1. 钢锯架	91
2. 小钢锯架	92
3. 手用钢锯条	92
4. 机用钢锯条	93
5. 小锯条	94
6. 曲线锯条	95
7. 曲线锯片	95
8. 割铝锯片	97
四、凿削工具	97
1. 錾子	97
2. 斩口锤	98
3. 钳工锤	98
4. 圆头锤	99
5. 扁尾锤	99
6. 什锦锤及其附件	100
五、锉削工具	100
1. 钳工锉	100
2. 刀锉	101
3. 铝锉	101
4. 锡锉	102

5. 整形锉	102
6. 异形锉	103
7. 电镀超硬磨料制品整形锉	104
六、钻削工具	105
1. 双簧扳钻	105
2. 手摇钻	105
3. 手摇台钻床	106
七、其他钳工工具	106
1. 刮刀	106
2. 滚花刀	108
3. 弓形夹	108
4. 冲子	109
5. 拔销器	111
6. 顶拔器	112
7. 螺栓取出器	112
8. 螺栓快速修复器	113
9. 挡圈钳	113
10. 弹性挡圈安装钳	114
11. 塑顶锤	115
12. 橡胶锤	115
13. 木柄塑料安装锤	115
14. 铜头锤	116
15. 汽配锤	116
16. 检车锤	116
17. 白铁剪	116
18. 旋转式打孔钳	117
19. 十用钳	117
20. 钢号码	117
21. 钢字码	118
第四章 电工工具	119
一、电工用钳	119
1. 电工钳	119

2. 冷轧线钳	119
3. 剥线钳	119
4. 紧线钳	120
5. 液压紧线钳	121
6. 冷压接钳	121
7. 手动液压导线钳	121
8. 液压钳 (导线压接钳)	122
9. 压线钳	122
10. 手动机械压线钳	123
11. 电信剪切钳	124
12. 电信夹扭钳	124
13. 电池钳	125
14. 液压剪刀	125
15. 线缆剪	126
二、其他电工工具	127
1. 电工刀	127
2. 电工锤	127
3. 电烙铁	128
4. 一字槽电信螺钉旋具	129
5. 袖珍螺钉旋具	129
6. 三头螺钉旋具	129
7. 测电式多用螺钉旋具	130
8. 测电器	130
9. 电工木工钻	130
10. 电线管螺纹铰板及板牙	131
11. 梯具	131
12. 高空作业平台	132
第五章 管工工具 (水暖工具)	134
一、管工用钳	134
1. 管子钳	134
2. 铝合金管子钳	134
3. 自紧式管子钳	135

4. 链条管子钳	136
5. 管子夹钳	136
6. 水管钳	136
7. 三环钳	136
8. 水泵钳	137
9. 管子台虎钳	138
10. C 形管子钳	138
11. 快速管子扳手	139
12. 多用管子扳手	139
二、其他管工工具	139
1. 手动弯管机	139
2. SWG 型手动弯管机	140
3. 液压弯管机	140
4. 弯管机	141
5. 管子割刀	141
6. 扩管器	142
7. 轻、小型管螺纹铰板及板牙	144
8. 手动螺旋式拔管机	145
9. 轻型电动拔管机	145
10. 快速内切管机	146
第六章 木工工具	147
一、木工用锯	147
1. 木工锯条	147
2. 木工绕锯条	147
3. 伐木锯条	148
4. 木工带锯条	148
5. 细木工带锯条	149
6. 木工圆锯片	150
7. 木工硬质合金圆锯片	151
8. 手扳锯	152
9. 鸡尾锯	152
10. 夹背锯	153

11. 双面刀锯	153
12. 鱼头锯	154
13. 线锯	154
14. 钢丝锯	154
15. 多用锯	155
16. 锯锉	155
17. 整锯器	156
18. 拔锯齿钳	156
二、木工用刨	157
1. 木工手用刨	157
2. 绕刨	158
3. 绕刨刀	158
4. 木工手用异形刨刀	158
5. 线刨	161
6. 槽刨刀	163
7. 木工手用电刨刀	164
8. 木工机用直刃刨刀	164
三、木工用钻	165
1. 木工钻	165
2. 木工机用长麻花钻	166
3. 木工销孔钻	166
4. 木工硬质合金销孔钻	167
5. 活动木工钻	168
6. 手推钻	168
7. 弓摇钻	168
8. 木工方凿钻	169
四、其他木工工具	170
1. 手用木工凿	170
2. 鱼尾凿	171
3. 木锉	171
4. 木工锤	172
5. 羊角锤	172

6. 木工斧	173
7. 木工台虎钳	173
8. 木工夹	173
9. 木水平尺	174
10. 篾刀及竹刀	174
第七章 油漆及粉刷工具	175
一、油漆工具	175
1. 猪鬃漆刷	175
2. 平口式油灰刀	175
3. 方形油灰刀	176
4. 喷漆枪	176
5. 电喷枪	177
6. 电动喷液枪	178
7. 喷花笔	178
8. 多彩喷涂笔	179
9. 喷漆打气筒	180
10. 气动搅拌机	180
11. 气动油漆搅拌器	181
12. 手提式涂料搅拌器	181
13. 高压无气喷涂设备	181
14. 电动高压无气喷涂泵	182
二、粉刷工具	183
1. 滚涂辊子	183
2. 手动弹涂器	184
3. 电动弹涂器	184
三、镶玻璃用工具	185
1. 金刚石玻璃刀	185
2. 多用割刀	185
3. 金刚石圆镜机	185
4. 金刚石圆规刀	186
5. 金刚石椭圆镜机	186
6. 手动式真空吸提器	187

7. 助推器	187
8. 热熔胶枪	187
9. 热风枪	188
第八章 土石方及筑炉工具	189
一、土石方工具	189
1. 钢锹	189
2. 钢镐	190
3. 八角锤	191
4. 钢钎	191
5. 撬棍	191
二、石工工具	192
1. 石工锤	192
2. 石工斧	192
3. 劈石斧	192
4. 双刃斧	193
5. 石工凿	193
三、筑炉工具	193
1. 桃式大铲	193
2. 瓦刀	194
3. 双刃锤	194
4. 单刃锤	194
5. 镢子	194
6. 钎子	195
7. 扁铲	195
8. 木锤	195
9. 抹子	195
10. 泥浆勺	196
11. 泥浆稠度计	196
第九章 瓦工工具	197
一、常用瓦工工具	197
1. 砌铲	197
2. 平抹子	198